

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Il Convegno

**Prevenire le complicanze del diabete:
dalla ricerca di base all'assistenza**

Istituto Superiore di Sanità
Roma, 18-19 febbraio 2008

RIASSUNTI

A cura di

Flavia Lombardo (a), Flavia Pricci (b) e Paola Ruggeri (a)

*(a) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
(b) Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze*

ISSN 0393-5620
ISTISAN Congressi
08/C1

Istituto Superiore di Sanità

II Convegno. Prevenire le complicanze del diabete: dalla ricerca di base all'assistenza. Roma, 18-19 febbraio 2008. Riassunti.

A cura di Flavia Lombardo, Flavia Pricci e Paola Ruggeri
2008, xi, 80 p. ISTISAN Congressi 08/C1

Nel presente volume sono riportati i riassunti di 56 contributi, che verranno esposti nelle due giornate del Convegno come poster o come relazioni orali. Il convegno, nella sua seconda edizione, oltre allo spazio dedicato alla ricerca di base in tema di complicanze del diabete, si propone come momento per la presentazione dello stato di avanzamento del progetto IGEA e, come luogo di discussione delle strategie di sviluppo del progetto nelle varie realtà regionali. La prima sessione è dedicata ai meccanismi patogenici e alla diagnostica clinica della retinopatia diabetica. Tre sessioni sono dedicate alla gestione integrata del diabete: alcune esperienze locali, i sistemi informativi e la formazione ed informazione dei pazienti e degli operatori. Una sessione è dedicata alle terapie farmacologiche per la cura del diabete.

Parole chiave: Diabete, Retinopatia diabetica, Progetto IGEA, Sistemi informativi

Istituto Superiore di Sanità

II Congress. Preventing diabetes complications from basic research to patient care. Rome, February 18-19, 2008. Abstract book.

Edited by Flavia Lombardo, Flavia Pricci and Paola Ruggeri
2008, xi, 80 p. ISTISAN Congressi 08/C1 (in Italian)

This book includes the abstracts of 56 contributions, that will be shown during the two day congress, as posters and oral presentation. The congress, on its second edition, apart from the space dedicated to basic research on diabetes complications, is a moment to display the state of art of the IGEA project and, as a place to discuss the project development strategies in the Italian regions. The first session is dedicated to pathogenic mechanism and clinical diagnosis of diabetic retinopathy. Three sessions are dedicated to disease management of diabetes: local experiences, information systems, and training and information for patients and healthcare professionals. One session is dedicated to the pharmacological therapy of diabetes.

Key words: Diabetes, Diabetic retinopathy, IGEA Project, Information systems

Per informazioni su questo documento scrivere a: paola.ruggeri@iss.it

Il rapporto è disponibile online sul sito di questo Istituto: www.iss.it.

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: *Enrico Garaci*
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 131/88 del 1° marzo 1988

Redazione: *Paola De Castro, Egiziana Colletta e Patrizia Mochi*
La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.

© 2008 Istituto Superiore di Sanità (Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma)

INDICE

Programma	vii
Note per la consultazione	xi
Comunicazioni e Poster	1
Prevenzione del rischio cardiovascolare nel paziente diabetico: tra linee guida e realtà <i>Avataneo MM, Mutton G</i>	3
Riduzione del rischio di ricovero mediante l'analisi delle interazioni tra farmaci <i>Avataneo MM, Mutton G</i>	4
Valutazione della presenza di sintomatologia ansiosa e depressiva in una popolazione ambulatoriale di pazienti diabetici Tipo 2. Studio osservazionale <i>Basile M, Trento M, Borgo E, Schena E, Tinella Y, Cirio L, Cavallo F, Porta M</i>	5
Matrice extracellulare prodotta dall'endotelio in elevate concentrazioni di glucosio induce apoptosi nei Periciti Retinici Umani <i>Beltramo E, Berrone E, Tarallo S, Porta M</i>	7
Risposta apoptotica dei Periciti Retinici all'alto glucosio: confronto tra modelli umani e bovini <i>Berrone E, Beltramo E, Tarallo S, Porta M</i>	8
Validazione dei sistemi di autorilevazione nel progetto di telemedicina IGEASAT in diabetologia <i>Berzi D, Borghi G, Cianflone D, Cremonesi B, Colitta L, Fellin A, Mascaretti C, Perego L, Bossi AC</i>	9
Valutazione del controllo interno di malattia, livelli di ansia, qualità del sonno e qualità di vita in pazienti con diabete Tipo 2 seguiti con il modello assistenziale della <i>Group Care</i> all'interno di un ambulatorio di diabetologia <i>Borgo E, Trento M, Basile M, Tomelini M, Scuntero P, Grassi G, Cavallo F, Porta M</i>	10
Scheda diabetologica ASL Napoli 1: opportunità di <i>clinical governance</i> <i>Brancati C, Boschi G, Iaccarino P, Montanino F, Toderico C, Varriale M</i>	12
Diabete Mellito e <i>target</i> lipemici: dalle evidenze alla realtà <i>Canciani L, Simon G, Samani F, Salvatori F, Battigelli D, Medea G, Filippi A</i>	13

Ruolo dell'osteoprotegerina nello sviluppo del danno aterosclerotico In un modello sperimentale di diabete	
<i>Candido R, Bernardi S, Toffoli B, Secchiero P, Corallini F, Caroli E, Manca E, Petrucco A, Da Col P, Zauli G, Carretta R, Fabris B</i>	14
Modello di Day Service: esperienza di gestione integrata Ospedale-Territorio	
<i>Caruso E, Caggiano G, Petruzzelli R</i>	15
Formazione del podologo nella prevenzione del piede diabetico complicato: risultati di una esperienza pluridecennale presso la Sapienza di Roma	
<i>Cavallini M</i>	16
Formazione alla gestione integrata: attitudini dei Medici di Medicina Generale in Educazione Terapeutica	
<i>Corsi A, Stimamiglio A</i>	17
Uso dei farmaci per il diabete in Italia	
<i>Da Cas R, Chiricosta L, Maggini M</i>	18
Prevalenza della patologia diabetica nella ASL 13 Novara	
<i>Dairaghi M, Manzini P, Antoniotti MC</i>	19
Health Services Research applicato al diabete. Risultati preliminari di una indagine tra le regioni italiane	
<i>De Belvis AG, Nardella P, Damiani G, Laurenti P, Ricciardi W</i>	20
Iperglicemia durante infarto miocardico acuto trattato con angioplastica coronarica: significato prognostico	
<i>De Monte A, Perkan A, Vitrella G, Rakar S, Della Grazia E, Salvi A, Sinagra G</i>	21
Prevalenza e significato prognostico del Diabete Mellito nell'infarto miocardico acuto trattato con angioplastica coronarica	
<i>De Monte A, Perkan A, Vitrella G, Rakar S, Della Grazia E, Salvi A, Sinagra G</i>	22
Ruolo dell'Educazione Terapeutica nella gestione della malattia diabetica	
<i>Di Berardino P</i>	23
Gestione del diabete nella Regione Campania: confronto fra i diabetici seguiti dai Centri Diabetologici e dai Medici di Medicina Generale che aderiscono al progetto di Gestione Integrata (studio DIABAGE)	
<i>Di Bonito P, De Natale C, Salvatore T, Vaccaro O, Adinolfi D, Giugliano R, Capaldo B, Gruppo di studio DIABAGE</i>	24
Regione Umbria: indicatori relativi all'assistenza territoriale in medicina generale e pediatria di libera scelta	
<i>Divizia G, Grilli P, Carinci F, Auriti L, Cicioni C, Maragoni G, Ranocchia D, Rossi A, Scarponi T, Squilloni M, Tockner M</i>	26

Funzioni, responsabilità e autonomia dell'infermiere di famiglia nell'ambito delle cure primarie. Progetto e sperimentazione dell'Azienda USL di Bologna	
<i>Franchi F</i>	28
Attività educativa in Diabetologia: corsi di educazione alimentare e percorsi salute	
<i>Frullini M, Leopardi A, Pedone T, Baggiore CM</i>	29
Centralità del paziente nei percorsi diagnostici terapeutici e assistenziali: dalla gestione attiva della malattia alla possibile "governance"	
<i>Giancaterini A, Cogliati S, Errichelli C, Genduso G, Lovagnini-Scher A, Lovisari M, Pessina L, Salis G, Sangiorgio V, Schivalocchi F, Musacchio N</i>	30
Accettabilità del modello di gestione integrata e bisogni informativi delle persone con diabete	
<i>Giusti A, Gawronski O, Maggini M</i>	32
Cardiopatia Ischemica nel diabete di Tipo 2: la terapia insulinica rappresenta un fattore di rischio?	
<i>Lazzari P</i>	33
Progetto "Prediabete". Prevenzione primaria di Diabete Mellito Tipo 2 nei soggetti a rischio nel Territorio ASL 11 di Empoli	
<i>Lazzeri C, Dei S, Mennuti N, Papini D, Salvadori P, Caciagli L, Coletta D</i>	34
Terapia sottocutanea continua di insulina con microinfusore: esperienza di un percorso educativo multidisciplinare	
<i>Leopardi A, Pedone T, Frullini M, Baggiore CM</i>	36
Applicazione della carta del rischio cardiovascolare italiana ad una coorte di pazienti diabetici di Tipo 2	
<i>Lombardo F, Maggini M, Spila Alegiani S, Raschetti R</i>	37
Un esempio di Gestione Integrata Applicata in una realtà territoriale	
<i>Lovagnini-Scher A, Cogliati S, Errichelli C, Genduso G, Giancaterini A, Lovisari M, Pessina L, Salis G, Schivalocchi F, Puggioni R, Musacchio N</i>	38
Esperienza di ECCE sulle complicanze del diabete: un ponte tra ricerca e pratica clinica	
<i>Manfrini R, Dri P, Satolli R, Addis A, Moja L, Moschetti I, Liberati A</i>	40

Appropriatezza d'uso degli esami di laboratorio per la diagnosi e il follow-up del Diabete Mellito in Provincia di Reggio Emilia <i>Manicardi V, Bianconi L, Gambarelli L, Miselli V, Gaiti D, Filippi G, Pietranera G, Colla R, Rossi G, Baricchi R, Parisoli A, Vecchia L, Dotti C, Terzi E, Forte E, Carbognani R, Campari M, Brini M</i>	42
Progetto “DIABETE per CAPIRSI”: comunicare con il paziente diabetico extra-comunitario <i>Manicardi V, Bosi E, Bodecchi S, Zanichelli P, Lapolla A, Toniato R, Ciardullo AV, Daglio MM</i>	44
Monitoraggio delle Amputazioni non traumatiche agli arti inferiori nei diabetici della Regione Emilia-Romagna: le banche dati sanitarie come fonte epidemiologica <i>Manicardi V, Vizioli M, Mall S, Grilli R, Coscelli C</i>	46
Dolore toracico nel paziente diabetico <i>Melchio R, Bracco C, Pomero F, Brignone C, Serraino C, Severini S, Castagna E, Gollè G, Fenoglio L</i>	48
Promozione dell'Attività Fisica nel diabete Tipo 2: esperienza con un gruppo di cammino <i>Moggetti P, Morgante S, Bacchi E, De Noni L, Soave D, Negri C, Muggeo M</i>	49
Piede diabetico: il contributo della podologia nelle strategie di prevenzione <i>Montesi M</i>	50
Strumenti AMD per la realizzazione del progetto IGEA: percorso formativo dell'Associazione Medici Diabetologi <i>Musacchio N, Arcangeli A, Cimino A, De Micheli A, Giancaterini A, Orlandini D, Orrasch M, Ozzello A, Sergi A, Valentini U</i>	51
Processo assistenziale come supporto al tradizionale processo clinico nella realizzazione di un percorso diagnostico terapeutico e assistenziale in diabetologia <i>Musacchio N, Cogliati S, Errichelli C, Giancaterini A, Lovagnini-Scher A, Pessina L, Salis G, Schivalocchi F, Lovisari M, Puggioni R, Genduso G</i>	52
Comorbidità nel paziente neuropatico diabetico <i>Mutton G, Battaglia V, Costa F, Avataneo MM</i>	54
Gestione del paziente diabetico da parte del Medico di Medicina Generale finalizzata alla prevenzione delle complicanze: monitoraggio del Percorso Diagnostico Terapeutico della patologia diabetica presso l'ASL di Lodi <i>Nava A, Colonna L, Luzzi L, Scola R, Broich G</i>	55

RADICI: una rete anche tecnologica per la gestione innovativa del diabetico	
<i>Pozza G, Auxilia F, Baro A, Borghi G, Bossi AC, Cantù AP, Castelli A, Disoteo O, Falqui L, Moser P, Orsi E</i>	57
Gestione Integrata del diabete Tipo 2 nella Provincia di Reggio Emilia	
<i>Riccò D, Manicardi V, Michelini M, Finardi L, Bosi E, Gaiti D, Filippi G, Miselli V, Pietranera G, Simoni I, Bianconi L, Cilloni R, Galliani S, Iemmi M, Orlandini D, Martini M</i>	59
Friuli Venezia Giulia: progetti regionali per la gestione integrata del Diabete Mellito	
<i>Samani F, Da Col P, Coppola N, Canciani L, Franzo A, Clagnan E, Giammarini A, Gangi F, Simon G</i>	61
Monitoraggio del Diabete Mellito Tipo 1 in età pediatrica mediante l'integrazione di più archivi sanitari: esperienza nell'Azienda USL di Bologna	
<i>Sandri S, Pacelli B, Brunini MR, De Lisio S, Pandolfi P</i>	62
Contributo del Centro di Informazione Indipendente dei Medicinali nella politica regionale abruzzese: il caso dei glitazoni	
<i>Sanità F, Margiotta F, Di Tommaso R, Senesi I, Ricciotti G, Di Biagio K, Sichetti D, Orsini A, Melena S</i>	63
Identificabilità dei pazienti diabetici mediante confronto e integrazione di fonti diverse: database amministrativi regionali e cartelle cliniche della medicina generale	
<i>Simon G, Zanier L, Samani F, Franzo A, Clagnan E, Vallini R, Prelli L, Preo E</i>	64
Gestione integrata del diabete Tipo 2 in Piemonte	
<i>Sivieri R, Giorda C, Magro G, Pizzini A, Magliola R</i>	65
Linee operative per la pianificazione regionale sulla prevenzione delle complicanze del diabete. Stato di avanzamento del progetto IGEA in Campania	
<i>Spinosa T, Lodato S, Pizzuti R, Riccardi G, Pedicini T, Gambacorta A</i>	66
Effetti dell'alto glucosio e della vitamina B1 sull'equilibrio metalloproteasi-inibitori tissutali nelle cellule vascolari	
<i>Tarallo S, Beltramo E, Berrone E, Dentelli P, Porta M</i>	67
Alterazioni del tono serotoninergico nei pazienti con diabete Tipo 2 e loro modificazioni in corso di trattamento con Group Care	
<i>Trento M, Tibaldi P, Kucich C, Tomelini M, Borgo E, Passera P, Balbo M, Arvat E, Ghigo E, Cavallo F, Porta M</i>	68

Modello di gestione integrata del diabete Tipo 2 tra specialista e Medico di Medicina Generale <i>Valentini U, Rocca L, Cimino A, Girelli A, Corsini R, Agosti B, Zarra E, Cerutti M</i>	69
Attivazione del segnale intracellulare dell'Angiotensina II in retine di ratto esposte ad alto glucosio <i>Villa M, Matteucci A, Gaddini L, Di Stasi AMM, Malchiodi-Albedi F, Petrucci TC, Pricci F</i>	70
Progetto IGEA nella Regione Abruzzo e formazione <i>online</i> <i>Vitacolonna E, Capani F</i>	72
Terapia combinata insulina <i>long acting</i> (detemir o glargine) + ipoglicemizzanti orali in pazienti con Diabete Mellito Tipo 2 in scarso compenso glicemico <i>Zavaroni D, De Joannon U, Bianco M, Scatola P</i>	74
Una metodica nuova nel costruire un evento formativo obbligatorio nell'Azienda USL di Bologna dal titolo "Ipoglicemizzanti orali e stili di vita" <i>Zocchi D, Tosetti C</i>	76
Indice degli autori	77

PROGRAMMA

Lunedì 18 febbraio 2008

- 9.30 Registrazione dei partecipanti
- 9.50 Presentazione del Seminario
Flavia Pricci, Marina Maggini
- 10.00 Saluto di benvenuto
Enrico Garaci, Donato Greco
- 10.20 **Prima sessione**
**LA RETINOPATIA DIABETICA: MECCANISMI PATOGENETICI
E DIAGNOSTICA CLINICA**
Coordinatori: Massimo Porta, Mario Stirpe
- 10.30 *Meccanismi molecolari della disfunzione vascolare retinica*
Manuela Bartoli
- 11.00 *PEDF in Diabetic Retinopathy: Therapeutic Opportunities and Challenges*
Joyce Tombran-Tink
- 11.30 Intervallo
- 11.50 *Disfunzione neuronale nella retinopatia diabetica*
Edoardo Midena
- 12.20 *Role of Muller glia in diabetic retinopathy*
Astrid Limb
- 12.50 *Novità nella diagnostica clinica della retinopatia diabetica*
Monica Varano
- 13.10 *Modelli in vitro per lo studio della retinopatia diabetica:
confronto tra periciti umani e bovini*
Elena Beltramo
- 13.30 Intervallo e visione poster

- 15.00 **Seconda sessione**
LA GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE
Coordinatori: Paola Pisanti, Roberto D'Elia
- 15.15 *Programmi di attuazione del disease management negli Stati Uniti*
Giuseppina Imperatore
- 15.45 *Il Progetto IGEA*
Marina Maggini
- 16.15 *La gestione integrata nella Provincia di Reggio Emilia*
Daniela Riccò
- 16.30 *Stato di avanzamento del progetto IGEA in Campania*
Tiziana Spinosa
- 16.45 *Abruzzo*
Ester Vitacolonna
- 17.00 *La gestione integrata del diabete Tipo 2 in Piemonte*
Roberto Sivieri
- 17.15 *Friuli Venezia Giulia*
Paolo Da Col, Fabio Samani
- 17.30 *Un modello di gestione integrata del diabete Tipo 2*
Umberto Valentini
- 17.45 *Discussione*
- 18.00 *Chiusura della giornata*

Martedì 19 febbraio 2008

- 9.00 **Terza sessione**
**SISTEMI INFORMATIVI PER LA GESTIONE INTEGRATA
DEL DIABETE**
Coordinatore: Angelo Rossi Mori
- 9.10 *Dall'innovazione organizzativa all'innovazione informativa*
Angelo Rossi Mori

- 9.30 *Requisiti informativi per la gestione integrata del diabete*
Roberto Raschetti
- 9.50 *RADICI: una rete anche tecnologica per la gestione del diabete*
Guido Pozza
- 10.10 *Confronto e integrazione di database amministrativi e clinici per la costruzione di un registro per il diabete*
Giorgio Simon, Claudio Taboga
- 10.30 Intervallo
- 11.00 **Quarta sessione**
LE TERAPIE FARMACOLOGICHE
Coordinatore: Roberto Raschetti
- 11.10 *Farmaci per il diabete: quali novità?*
Angelo Avogaro
- 11.30 *Glitazoni e rischio cardiovascolare*
Nicola Magrini
- 11.50 *Uso dei farmaci per il diabete in Italia*
Roberto Da Cas
- 12.10 *Uso dei farmaci nelle persone con diabete*
Giampiero Mazzaglia
- 12.30 *Una metodica nuova nel costruire un evento formativo*
Donato Zocchi
- 12.50 Discussione
- 13.00 Pranzo e visione poster
- 14.15 **Quinta sessione**
FORMAZIONE E INFORMAZIONE PER LA GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE
Coordinatori: Marina Maggini, Roberto Manfrini
- 14.30 *Livelli essenziali di comunicazione*
Maria Vitale

- 14.45 *Modelli assistenziali e bisogni di informazione delle persone con diabete*
Angela Giusti
- 15.00 *Il ruolo dell'Educazione Terapeutica per la gestione integrata del diabete*
Paolo Di Berardino
- 15.15 *Group Care: un modello clinico ed educativo*
Marina Trento
- 15.30 *Formazione alla gestione integrata: ruolo dei Medici di Medicina Generale nell'educazione terapeutica*
Andrea Corsi, Andrea Stimamiglio
- 15.45 *L'Infermiere punto d'unione tra il Paziente, l'MMG ed il Diabetologo*
Rosangela Ghidelli
- 16.00 *Il processo di crescita dei dietisti attraverso gli eventi formativi dell'ANDID*
Giovanna Cecchetto
- 16.15 *Formazione del podologo nella prevenzione del piede diabetico complicato*
Marco Cavallini, Mauro Montesi
- 16.30 *Percorso formativo dell'Associazione Medici Diabetologi*
Nicoletta Musacchio
- 16.45 Test di valutazione
- 17.00 Chiusura del Convegno

NOTE PER LA CONSULTAZIONE

Il presente lavoro raccoglie tutti gli abstract corrispondenti ai poster che verranno esposti al II Convegno “Prevenire le complicanze del diabete: dalla ricerca di base all’assistenza”.

Alcuni di questi, che riguardano argomenti di particolare interesse, sono stati scelti per la presentazione orale.

Per comodità di consultazione gli abstract sono in ordine alfabetico del primo autore.

Alla fine del lavoro è comunque incluso un indice di tutti gli autori di ogni singolo contributo.

Comunicazioni e Poster

P PREVENZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE NEL PAZIENTE DIABETICO: TRA LINEE GUIDA E REALTÀ

Avataneo Maria Margherita (a), Mutton Giovannina (b)

(a) *Struttura Organizzativa Complessa Farmacia Ospedaliera, ASL 18, Alba-Bra, Cuneo*

(b) *Servizio Farmaceutico Territoriale, ASL 18, Alba-Bra, Cuneo*

Introduzione. Nel paziente diabetico il rischio cardiovascolare aumenta progressivamente a partire dalle prime fasi di microalbuminuria, all'albuminuria, al progressivo decremento della filtrazione glomerulare. Tra i molti fattori di rischio cardiovascolare per i pazienti diabetici con insufficienza renale, l'ipertensione e la dislipidemia sono potenzialmente modificabili. Abbiamo pertanto voluto analizzare un campione di prescrizioni farmaceutiche a pazienti con Diabete Mellito Tipo 2 pluripatologici in rapporto ai farmaci assunti.

Metodi. Abbiamo analizzato le lettere di dimissione di 49 pazienti diabetici consecutivi individuati tra i soggetti alla 1^a visita diabetologica o dimessi dalla Cardiologia o in Emodialisi usando il sistema di classificazione Anatomico-Terapeutico-Chimico (ATC).

Risultati. Abbiamo individuato 16 pazienti dell'Ambulatorio di Diabetologia, 16 dimessi dalla Cardiologia e 17 in trattamento emodialitico. I pazienti dei 3 gruppi assumevano in media rispettivamente 6,1-6,9-9,4 principi attivi/*die*. Oltre ad antidiabetici orali, i pazienti assumevano antiaggreganti (intervallo tra i 3 gruppi: 88%-63%), diuretici (81%-58%), statine (58%-50%), beta-bloccanti (56%-42%), sartani (53%-19%), inibitori di pompa (59%-10%), ACE inibitori (43%-35%), Calcio-antagonisti (47%-25%). Carbonati ed antiadrenergici sono stati utilizzati esclusivamente dai pazienti in emodialisi (77% e 35%). Le principali associazioni sono: antidiabetico+antiaggregante+diuretico e antidiabetico+antiaggregante+inibitore di pompa (27 e 18 pazienti, prevalentemente dializzati e cardiologici), antidiabetico+statine e antidiabetico+betabloccante (27 e 26 pazienti, equamente distribuiti tra i 3 gruppi). L'antiaggregante più utilizzato è l'ASA, sebbene non manchino pazienti trattati con ticlopidina o associazioni (10% clopidogrel+ASA, pazienti cardiologici e nefrologici). Tra i pazienti alla prima visita diabetologica ben il 62,5% presentava malattia cardiaca (IMA, *flutter* atriale, *by-pass*), il 31% assumeva farmaci quali digitale, amiodarone o nitroderivati, il 50% presentava pressione maggiore di 130/80 mmHg (39% > di 140/80), il 18% aveva insufficienza renale. Tra i pazienti cardiologici si riscontrava IMA (6 pazienti), *flutter* atriali (5), scompenso cardiaco (4) e cardiopatia ipertensiva (3).

Conclusioni. Il paziente nefropatico assume contemporaneamente 4-6 principi attivi ad azione cardiocircolatoria. La diabetologia imposta il primo trattamento per la dislipidemia con maggior frequenza rispetto alla cardiologia. Alla prima visita diabetologica gli ACE-inibitori/sartani risultano già in uso, sebbene nei pazienti ipertesi diabetici l'obiettivo di valori pressori pari o inferiori a 130/80 mmHg rimanga in larga parte da raggiungere.

P RIDUZIONE DEL RISCHIO DI RICOVERO MEDIANTE L'ANALISI DELLE INTERAZIONI TRA FARMACI

Avataneo Maria Margherita (a), Mutton Giovannina (b)

(a) *Struttura Organizzativa Complessa Farmacia Ospedaliera, ASL 18, Alba-Bra, Cuneo*

(b) *Servizio Farmaceutico Territoriale, ASL 18, Alba-Bra, Cuneo*

Introduzione. Nel paziente diabetico la presenza di macro- e micro-angiopatia (in particolare renale) aggrava il quadro clinico e complica le strategie terapeutiche, aumentando il rischio di interazioni tra farmaci. Abbiamo pertanto voluto analizzare un campione di prescrizioni farmaceutiche a pazienti con Diabete Mellito Tipo 2 pluripatologici al fine di individuare le interazioni clinicamente rilevanti tra farmaci *Drug-Drug Interactions* (DDI) ossia quelle ad aumentato rischio di ospedalizzazione e/o accessi al Dipartimento di Emergenza ed Accettazione (DEA).

Metodi. Abbiamo esaminato le prescrizioni di 49 pazienti diabetici consecutivi (I trimestre 2007) individuati tra i soggetti alla prima visita diabetologica o dimessi dalla Cardiologia o in Emodialisi. Le DDI sono state analizzate mediante il programma "Interazioni tra Farmaci" (Istituto Mario Negri).

Risultati. Abbiamo individuato 16 pazienti dell'Ambulatorio di Diabetologia (età media 70 anni, 7 maschi), 16 dimessi dalla Cardiologia (età media 75 anni, 10 maschi) e 17 in trattamento emodialitico (età media 70 anni, 10 maschi). I pazienti dei 3 gruppi assumevano in media rispettivamente 6,1-6,9-9,4 principi attivi/die. Sono state individuate complessivamente 192 potenziali DDI: 47 in 11 pazienti diabetologici, 77 in 16 pazienti cardiologici e 68 in 16 dializzati. I casi di maggior rilevanza clinica sono risultati 9 (4,7%), quelli di rilevanza clinica moderata 144 (75%), mentre le DDI di minor rilevanza 43. In diabetologia le interazioni maggiori hanno tutte coinvolto un ACE inibitore associato rispettivamente a potassio, allopurinolo o amiloride eccetto una (paroxetina/venlafaxina). In cardiologia invece le 3 DDI più gravi hanno coinvolto ASA+nadroparina, diltiazem+simvastatina e canrenone/ramipril. L'unica interazione maggiore riscontrata in dialisi riguardava l'associazione clonidina/nebivololo. Nei pazienti diabetologici la maggior parte delle interazioni coinvolgevano ASA+atenololo o glibenclamide, atenololo + glibenclamide e/o metformina, amiloride o diuretici + ACE inibitori o ipoglicemizzanti orali. In cardiologia abbiamo riscontrato anche interazioni nelle associazioni ticlopidina/omeprazolo, digossina/furosemide, calcio antagonisti/warfarina.

Conclusioni: Come atteso, il numero di DDI riscontrato nei pazienti ricoverati in cardiologia (pazienti più anziani, maggior numero di comorbidità) è maggiore rispetto a quello dei pazienti alla prima visita diabetologica. Il minor numero di DDI e relativa minor gravità nei dializzati, nonostante la numerosità dei farmaci assunti, è conseguente alla precedente sensibilizzazione -informazione degli specialisti da noi operata.

P VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI SINTOMATOLOGIA ANSIOSA E DEPRESSIVA IN UNA POPOLAZIONE AMBULATORIALE DI PAZIENTI DIABETICI TIPO 2. STUDIO OSSERVAZIONALE

Basile Margherita (a), Trento Marina (a), Borgo Enrica (a), Schena Elena (a), Tinella Ylenia (a), Cirio Luigi (b), Cavallo Franco (c), Porta Massimo (a)

(a) *Dipartimento di Medicina Interna, Laboratorio di Pedagogia Clinica, Università degli Studi, Torino*

(b) *Corso di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi, Torino*

(c) *Dipartimento di Salute Pubblica e Microbiologia, Università degli Studi, Torino*

Introduzione. Depressione e ansia sono tra le più misconosciute complicanze del diabete, con una prevalenza stimata di circa il 15-20% nella popolazione diabetica rispetto a 5-10% nella popolazione generale. La depressione sarebbe inoltre un'importante fattore di rischio per l'insorgenza del diabete Tipo 2, indipendentemente da altri fattori di rischio, e per l'aumento delle complicanze a lungo termine.

Scopo. Valutare la prevalenza e la gravità di sintomatologia ansiosa e depressiva in una popolazione ambulatoriale di pazienti con diabete Tipo 2 (DTM2) e l'eventuale associazione con disturbi cognitivi, variabili clinico-metaboliche e psicosociali.

Metodi. Studio trasversale. Sono stati arruolati 249 pazienti DTM2 non insulino trattati, di età compresa tra 40-80 anni, con diagnosi di diabete da non meno di 5 anni. La valutazione dell'ansia, della depressione e dello stato cognitivo è avvenuta attraverso 3 questionari pubblicati e validati in italiano: *Zung Self-Rating Anxiety Scale (ZSRA)*, *Zung Self-Rating Depression Scale (ZSRD)*, *Mini Mental State Examination (MMSE)*. I test ZSRA e ZSRD sono stati somministrati al paziente mediante autocompilazione, il MMSE mediante intervista strutturata. Per ciascun paziente sono stati raccolti dati clinico-metabolici.

Risultati. 208 pazienti (83,5%) non erano affetti da depressione, 4 (1,6%) presentavano una depressione moderata e 37 (14,9%) depressione lieve, 17 in trattamento con farmaci antidepressivi. La depressione era maggiore tra le donne ($43,2 \pm 8,1$) rispetto agli uomini ($37,3 \pm 7,9$, $p < 0,001$). I soggetti senza familiarità per il diabete avevano una prevalenza maggiore di depressione rispetto a quelli che avevano parenti di I e II grado con il diabete ($42,1 \pm 8,6$ vs $38,8 \pm 8,0$; $p = 0,004$). Sono emerse correlazioni tra il punteggio dello ZSRD e quello dello ZSRA con MMSE, età, HOMA e colesterolo totale. Non sono emerse correlazioni tra il punteggio dello ZSRD e l'emoglobina glicata. 20 soggetti (8%) avevano un livello di ansia lieve, 4 (1,6%) un livello moderato. Emerge maggiore ansia tra le donne rispetto agli uomini ($39,8 \pm 8,3$ vs $33,3 \pm 7,8$, $p < 0,0001$). Il deficit cognitivo è risultato lieve in 5 pazienti (2%) e moderato in 17 (6,8%). Non sono emerse correlazioni tra il punteggio dello ZSRA e l'età, l'emoglobina glicata e il colesterolo HDL. Stati ansiosi erano più frequenti in presenza di deterioramento cognitivo e disturbi depressivi dell'umore, in chi eseguiva l'automonitoraggio pluri-giornaliero, negli ipertesi, in chi aveva una familiarità negativa per diabete e un indice di insulino-resistenza e di colesterolo totale più elevati.

Non sono emerse correlazioni significative tra ansia e fumo nè tra deficit cognitivo, familiarità, sesso e ipertensione.

Conclusioni. La prevalenza complessiva di depressione nella nostra popolazione può essere stimata al 16,5%, valore coerente con le stime prima citate, di quasi tre volte superiore a quella della popolazione generale. Emerge l'esigenza di diversificare le tipologie di ricerca, sia avviando un confronto dei dati emersi in diabetologia con quelli di altre patologie croniche, sia predisponendo studi prospettici che documentino l'evolversi della depressione della popolazione in studio rispetto alle sue complicanze.

MATRICE EXTRACELLULARE PRODOTTA DALL'ENDOTELIO IN ELEVATE CONCENTRAZIONI DI GLUCOSIO INDUCE APOPTOSI NEI PERICITI RETINICI UMANI

Beltramo Elena, Berrone Elena, Tarallo Sonia, Porta Massimo
Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, Torino

Introduzione. L'ispessimento della membrana basale e la perdita dei periciti retinici sono tra i primi eventi della retinopatia diabetica. In passato abbiamo dimostrato una ridotta adesione dei Periciti Retinici Bovini (BRP) su matrice extracellulare prodotta dall'endotelio (HUVEC) in elevate concentrazioni di glucosio, dovuta probabilmente alla glicazione delle proteine della matrice, senza però aumento della loro apoptosi. Alcune osservazioni mostrano tuttavia come periciti bovini ed umani si comportino in maniera differente quando coltivati in ambiente simil-diabetico. Lo scopo di questo studio era quindi di verificare il comportamento di Periciti Retinici Umani (HRP) coltivati su matrici extracellulari ottenute in elevate concentrazioni di glucosio.

Metodi. HRP, *wild-type* e immortalizzati attraverso la transfezione dell'oncogene Bmi-1, sono stati coltivati per 7 giorni in glucosio fisiologico o elevato su matrici prodotte da HUVEC in condizioni di normo/alto glucosio o direttamente su plastica. Sono state quindi valutate la loro adesione, proliferazione ed apoptosi, l'espressione dell'mRNA e la concentrazione proteica di Bax e Bcl-2.

Risultati. I due tipi di periciti hanno mostrato un comportamento sovrapponibile. Essi aderivano meno su matrice ottenuta in alto glucosio e su plastica, rispetto alla matrice ottenuta in glucosio fisiologico; non abbiamo invece riscontrato differenze nella loro proliferazione. L'apoptosi è risultata notevolmente incrementata dall'esposizione a matrici ottenute in glucosio elevato, sia che i periciti fossero coltivati in glucosio normale che elevato e questo dato è stato confermato dall'espressione e dalla concentrazione di Bax e Bcl-2.

Conclusioni. L'apoptosi nei periciti retinici umani sembra essere fortemente influenzata dalla matrice prodotta dall'endotelio in elevate concentrazioni di glucosio, probabilmente a causa dello sbilanciamento del rapporto Bcl-2/Bax. Il comportamento delle cellule umane è quindi diverso da quello delle cellule bovine e questo sottolinea l'importanza di creare un modello cellulare il più simile possibile a quello dell'occhio umano.

RISPOSTA APOPTOTICA DEI PERICITI RETINICI ALL'ALTO GLUCOSIO: CONFRONTO TRA MODELLI UMANI E BOVINI

Berrone Elena, Beltramo Elena, Tarallo Sonia, Porta Massimo
Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, Torino

Introduzione. Uno dei primi eventi fisiopatologici della retinopatia diabetica è la perdita dei periciti. Attualmente *in vitro* si utilizzano soprattutto periciti di origine bovina (BRP) che però presentano controindicazioni dovute probabilmente al loro differente metabolismo glucidico. Nel nostro laboratorio è stata creata e caratterizzata una linea cellulare di Periciti Retinici Umani (Bmi-HRP) ottenuta immortalizzando periciti umani (WT-HRP) commercialmente disponibili. Lo scopo del nostro studio è stato quello di comparare la risposta all'apoptosi di BRP, WT-HRP e Bmi-HRP sottoposti ad elevate concentrazioni di glucosio in modo costante o intermittente.

Metodi. Nella prima serie di esperimenti, BRP, WT-HRP e Bmi-HRP venivano coltivati in glucosio fisiologico (5,6 mmol/l) o elevato (28 mmol/l) per 7 giorni e poi ri-esposti a concentrazioni fisiologiche di glucosio per 24, 48 o 72 ore. Nella seconda parte, i WT-HRP e Bmi-HRP venivano sottoposti alternativamente ogni 48h a concentrazioni di glucosio normale o elevato. Sono state poi valutate l'apoptosi, mediante frammentazione del DNA, e l'espressione dell'mRNA e la concentrazione proteica di Bcl-2, Bax e p53.

Risultati. La continua esposizione all'alto glucosio aumentava l'apoptosi nei BRP, ma non negli HRP. 24 ore dopo la ri-esposizione al glucosio normale, nei BRP l'apoptosi si riduceva, mentre negli HRP aumentava. Inoltre, sia l'espressione che la concentrazione di Bcl-2/Bax confermavano i risultati ottenuti con la frammentazione del DNA. L'esposizione intermittente all'alto glucosio aumentava l'apoptosi sia nei WT-HRP che nei Bmi-HRP e ciò era confermato dalla contemporanea diminuzione del rapporto Bcl-2/Bax. Espressione e concentrazione proteica di p53 non mostravano differenze in alcuna condizione sperimentale.

Conclusioni. A differenza dei BRP, i periciti umani esposti costantemente a glucosio elevato non mostrano segni di apoptosi, mentre sembrano essere più vulnerabili sia alla re-introduzione di concentrazioni di glucosio normali che all'esposizione intermittente all'alto glucosio. Questi dati rafforzano l'ipotesi che la fluttuazione giornaliera dei livelli di glucosio nel sangue giochi un ruolo nello sviluppo della retinopatia diabetica.

VALIDAZIONE DEI SISTEMI DI AUTORILEVAZIONE NEL PROGETTO DI TELEMEDICINA IGEASAT IN DIABETOLOGIA

Berzi Denise (a), Borghi Gabriella (b), Cianflone Domenico (c), Cremonesi Benedetta (a), Colitta Lina (d), Fellin Anna (e), Mascaretti Claudio (f), Perego Laura (e), Bossi Antonio Carlo (a)

(a) *Unità Operativa Malattie Metaboliche e Diabetologia, Azienda Ospedaliera, Treviglio-Caravaggio, Bergamo*

(b) *CEFRIEL, Regione Lombardia, Milano*

(c) *Fondazione San Raffaele del Monte Tabor, IRCCS, Milano*

(d) *Telbios S.p.A. Italia, Roma*

(e) *ASL, Bergamo*

(f) *Medico di Medicina Generale, Caravaggio, Bergamo*

Introduzione. La telemedicina consente di affrontare i problemi sanitari anche in patologie croniche, quali il Diabete Mellito, permettendo quel decentramento territoriale delle competenze specialistiche previsto dalla Legge 833/78 istituita dal Servizio Sanitario Nazionale. Sulla base di queste premesse è nato il progetto IGEASAT, servizio di telemedicina residenziale basato sulla TV interattiva via satellite, che prevede la partecipazione di 3 centri italiani: Istituto Scientifico San Raffaele di Milano; Medici di Medicina Generale dell'Isola d'Elba; ASL e Azienda Ospedaliera di Treviglio-Caravaggio. I pazienti reclutati vengono dotati di apparati di telecomunicazione (Set Top Box da collegare al televisore + telecomando; Videocamera miniaturizzata e microfoni; Router Wi-Fi, connessione ADSL terrestre o satellitare per zone non raggiunte dall'ADSL) e sensori per la rilevazione di parametri vitali: *devices* medicali in grado di trasmettere direttamente ed automaticamente i dati rilevati. Per validare tali sistemi abbiamo effettuato un test comparativo, confrontando i dati ottenuti dai *devices* medicali domiciliari con la strumentazione scientifica ospedaliera.

Metodi. Sono stati arruolati 35 diabetici afferenti all'Unità Operativa Malattie Metaboliche Diabetologia dell'Ospedale di Treviglio (22 destinati all'installazione degli apparati satellitari; 13 destinati all'installazione degli apparati wireless). Vi sono soggetti con Diabete Mellito Tipo 1 (22) e pazienti con Diabete Mellito Tipo 2, senza complicanze (4) o con complicanze croniche (9).

Risultati. Sono stati confrontati i seguenti parametri: Glicemia (sistema riflettometrico domiciliare vs analisi di laboratorio centralizzato): $n=170$; $r=0,9961$; Pressione Arteriosa Sistolica (PAS) e Diastolica (PAD) (sfigmomanometro automatico domiciliare vs sfigmomanometro di precisione a mercurio ospedaliero): $n=75$; PAS $r:0,9971$; PAD $r:0,7240$; Frequenza Cardiaca (sistema automatico domiciliare vs rilevazione cronometrica ospedaliera): $n=75$; $r=0,9014$; Peso Corporeo (bilancia digitale automatica domiciliare vs bilancia di precisione ospedaliera): $n=76$; $r=0,9961$.

Conclusioni. La strumentazione fornita al domicilio per i pazienti diabetici arruolati dal progetto IGEASAT si è rilevata precisa e affidabile.

P VALUTAZIONE DEL CONTROLLO INTERNO DI MALATTIA, LIVELLI DI ANSIA, QUALITÀ DEL SONNO E QUALITÀ DI VITA IN PAZIENTI CON DIABETE TIPO 2 SEGUITI CON IL MODELLO ASSISTENZIALE DELLA *GROUP CARE* ALL'INTERNO DI UN AMBULATORIO DI DIABETOLOGIA

Borgo Enrica (a), Trento Marina (a), Basile Margherita (a), Tomelini Michela (a), Scentero Paola (b), Grassi Giorgio (a), Cavallo Franco (c), Porta Massimo (a)

(a) *Laboratorio di Pedagogia Clinica, Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, Torino*

(b) *Servizio di Diabetologia Dipartimentale, Azienda Ospedaliera San Giovanni Battista, Torino*

(c) *Dipartimento di Salute Pubblica e Microbiologia, Università degli Studi, Torino*

Introduzione. In questi anni è stato sperimentato e reso applicabile alla routine clinica un modello clinico-assistenziale ed educativo denominato *Group Care* (GC). È stato dimostrato che, mediante la GC, si può stabilizzare il compenso metabolico e migliorare la qualità di vita nelle persone con diabete Tipo 2. La GC è inoltre in grado di aumentare il livelli di consapevolezza nella persona ed incidere sui livelli di insulino-resistenza. Con questo lavoro si è voluto verificare, mediante uno studio controllato e randomizzato, se la GC sia in grado di migliorare gli *outcome* clinici attraverso modifiche del controllo interno di malattia, dei livelli di ansia e della qualità di vita.

Metodi. Sono stati randomizzati 49 pazienti, 25 seguiti mediante GC e 24 controlli. Sono stati somministrati all'inizio e dopo due anni questionari atti a verificare le Condotte di Riferimento (CdR), la qualità di vita (DQOL/mod), il *locus of control* (strumento specifico per il diabete) e per i livelli di ansia (STAI 1 e STAI 2). Ogni 3 mesi sono stati misurati: glicemia, HbA1c, peso e pressione arteriosa. All'inizio ed al termine dello studio sono stati valutati trigliceridi, colesterolo totale ed HDL, insulinemia, rapporto vita-fianchi, terapia ipoglicemizzante orale e pressoria, e indice di insulinoresistenza (HOMA). La GC è stata inserita nella programmazione ambulatoriale ed è stata gestita dal gruppo infermieristico (GIF), che aveva ricevuto la formazione specifica mediante corsi accreditati ed organizzati nell'ambito del nostro Dipartimento. Il GIF ha ricevuto nel corso dei due anni una supervisione pedagogica finalizzata a migliorare la metodologia della GC.

Risultati. I pazienti non risultavano essere differenti per età, scolarità, occupazione, durata di diabete, afferenza al servizio, fumo e trattamento ipoglicemizzante orale. Tra i controlli vi era un maggior utilizzo dell'autocontrollo domiciliare ($p<0,05$). Dopo due anni i pazienti seguiti mediante GC miglioravano, rispetto ai controlli, la qualità di vita ($p<0,01$) e, tra le dimensioni del *Locus of Control*, l'area del senso di fatalismo ($p<0,001$). L'HbA1c si modificava nella GC ($8,0\pm 1,3$ vs $7,6\pm 0,8$) ma non nei controlli ($8,0\pm 1,1$ vs $8,4\pm 1,3$) ($p<0,05$). Il rapporto vita-fianchi diminuiva nella *Group Care* ($p<0,05$). L'insulinemia migliorava nei pazienti della *Group Care* ($p<0,001$) e si modificava l'indice HOMA

($p < 0,05$). Le differenze rimanevano significative seppur aggiustate per sesso, età, durata di diabete.

Discussione. In questi anni avevamo dimostrato che il programma educativo della GC è in grado di migliorare la qualità di vita e stabilizzare il compenso metabolico nei pazienti con diabete Tipo 2. Questo studio permette di dimostrare che questo modello clinico-assistenziale è in grado di modificare l'assetto metabolico e le componenti psico-cognitive delle persone con diabete Tipo 2. Inoltre è applicabile da personale infermieristico dedicato e adeguatamente formato alla metodica.

P SCHEDA DIABETOLOGICA ASL NAPOLI 1: OPPORTUNITÀ DI *CLINICAL GOVERNANCE*

Brancati Ciro, Boschi Giuseppe, Iaccarino Patrizia, Montanino Francesco, Toderico Clemente, Varriale Marco

Officina Napoli Cochrane, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi Federico II, Napoli

Introduzione. La prevalenza in Campania di Diabete Mellito, desunta dall'indagine ISTAT Multiscopo, è superiore a quella nazionale; si stima la presenza, attualmente, di 300.000 diabetici, di cui circa 80.000 non diagnosticati. La mortalità si discosta dalle medie nazionali raggiungendo valori del 62% per gli uomini e del 91% per le donne. Napoli e Caserta sono le province con la maggiore mortalità. Il SSR mette in campo forse la maggiore rete di centri antidiabetici d'Italia, con predominanza del privato convenzionato rispetto al pubblico. Il SSR campano è tra i più costosi d'Italia e la popolazione campana è seconda solo alla Sicilia per impoverimento per spese sanitarie (3,5%). Un gruppo di Medici di Medicina Generale (MMG) napoletani per comprendere i motivi di una situazione drammatica e paradossale, hanno proposto all'ASL Napoli 1 un monitoraggio dei diabetici residenti attraverso l'utilizzo di tre questionari elettronici (certificativi dello stato di diabetico, valutativo dei processi, e degli esiti) immediatamente estraibili dai data base dei colleghi informatizzati. La dirigenza non ha ritenuto implementarli tutti, ne ha elaborato, di concerto con i sindacati, una sintesi: la scheda diabetologica. L'obiettivo era fotografare al tempo zero, primo semestre 2007, il diabetico (prevalenza; gestione MMG, integrata con CAD, CAD da soli; in terapia o meno; ecc.). Utilizzare l'informazione di ritorno come momento formativo e di *audit* per la categoria.

Metodi. Sono state analizzate le schede diabetologiche in formato elettronico (ASCII) di 50 MMG (circa 4.000 pazienti), delle associazioni di MMG "Arcipelago", Città Aperta, e SINMED, che hanno accettato di inviare i loro report alla "Officina Napoli Cochrane" oltre che all'ASL Napoli 1.

Risultati. Nel momento in cui scriviamo, si sta terminando l'analisi dei dati, ma sono già possibili delle riflessioni: la scheda diabetologica fornisce un numero di informazioni difficilmente ottenibile con altri sistemi, inoltre ha la possibilità di divenire strumento formativo e autovalutativo per quei MMG che vogliono analizzare da un punto di vista sia clinico che economico la gestione delle persone diabetiche che si affidano loro.

P **DIABETE MELLITO E TARGET LIPEMICI: DALLE EVIDENZE ALLA REALTÀ**

Canciani Luigi (a,d), Simon Giorgio (b), Samani Fabio (a,d), Salvatori Flora (c), Battigelli Dorianò (a,d), Medea Gerardo (d), Filippi Alessandro (d)

(a) *Centro Regionale di Formazione per l'Area delle Cure Primarie, Regione Friuli Venezia Giulia, Monfalcone, Gorizia*

(b) *Agenzia Regionale della Sanità, Regione Friuli Venezia Giulia, Udine*

(c) *Health Search, Firenze*

(d) *Società Italiana di Medicina Generale, Firenze*

I dati di letteratura e le linee guida internazionali indicano, in termini di evidenze scientifiche, precisi *target* da raggiungere, nei pazienti diabetici, relativamente ai valori di colesterolemia. È peraltro un fatto noto come tali evidenze, derivate da studi clinici controllati condotti su popolazioni estremamente selezionate, siano difficilmente applicati nella pratica professionale corrente. Si è ritenuto di analizzare in quale misura tali norme di buona pratica clinica vengano effettivamente adottate nel contesto della medicina generale italiana, analizzando i dati di *Health Search* (HS), database della Società Italiana di Medicina Generale (SIMG). HS è un progetto complessivo, sviluppato a partire dal 1998, attraverso il quale vengono rilevati dati di qualità relativi alla pratica clinica quotidiana della medicina di famiglia. HS ha per oggetto di studio: la pratica professionale dei medici generali, con particolare riferimento alla valutazione degli interventi sanitari propri e di altre strutture del SSN; lo stato di salute della popolazione.

A tale scopo HS raccoglie in un database i dati generati dall'attività routinaria di più di 800 Medici di Medicina Generale ricercatori, che impiegano per la registrazione e la gestione dei dati clinici un personal computer con un software dedicato. Al fine di quanto enunciato in premessa, sono stati analizzati i dati relativi a circa 37.000 pazienti diabetici (con una prevalenza del 6,18% sulla popolazione complessiva). Sono stati valutati indicatori quali la percentuale di pazienti cui sono state effettuate misurazioni del colesterolo totale e del colesterolo LDL, la prescrizione di farmaci ipocolesterolemizzanti, il raggiungimento di valori lipemici definiti "a *target*" in base alle attuali evidenze. I risultati sono messi a confronto anche con quanto emerge da specifiche esperienze, quali il progetto regionale di *Clinical Governance del Diabete Mellito di Tipo 2*, in atto nel Friuli Venezia Giulia, su una popolazione di più di 6.000 pazienti diabetici.

RUOLO DELL'OSTEOPROTEGERINA NELLO SVILUPPO DEL DANNO ATEROSCLEROTICO IN UN MODELLO SPERIMENTALE DI DIABETE

Candido Riccardo (a), Bernardi Stella (b), Toffoli Barbara (b), Secchiero Paola (c), Corallini Federica (c), Caroli Elisabetta (a), Manca Elena (a), Petrucco Alessandra (a), Da Col Paolo (a), Zauli Giorgio (d), Carretta Renzo (b), Fabris Bruno (b)

(a) *Strutture Semplici Centri Diabetologici Distrettuali, Azienda Servizi Sanitari 1 Triestina, Trieste*

(b) *Dipartimento di Medicina Clinica e Neurologia, Università degli Studi, Trieste*

(c) *Dipartimento di Morfologia ed Embriologia, Università degli Studi, Ferrara*

(d) *Dipartimento di Morfologia Umana Normale, Università degli Studi, Trieste*

Introduzione. Le cause responsabili dell'accelerata aterosclerosi in corso di Diabete Mellito sono ancora in gran parte non chiarite. L'Osteoprotegerina (OPG) è uno dei nuovi membri della superfamiglia delle citochine facenti capo al TNF-alfa. Sebbene l'OPG sia stata prevalentemente studiata come glicoproteina coinvolta nel metabolismo osseo, recentemente si è osservato come questa proteina possa essere coinvolta nella fisiopatologia della parete vascolare. Scopo del nostro studio è stato pertanto quello di definire il ruolo dell'OPG nello sviluppo della lesione aterosclerotica associata al diabete.

Metodi. Sono stati studiati, per 16 settimane, 30 topi maschi apoE *knockout*. Gli animali sono stati divisi in maniera randomizzata in tre gruppi (n=10). Un gruppo di animali non diabetici fungeva da controllo (C), gli altri due gruppi, in cui il diabete veniva indotto tramite la somministrazione di streptozotocina (55 mg/kg), comprendevano animali non trattati (D) ed animali trattati, ogni 15 giorni, con OPG ricombinante umano per via intraperitoneale (DOPG). Ogni due settimane veniva valutato il peso corporeo, la glicemia e la pressione arteriosa sistolica. Al termine dello studio erano valutati l'emoglobina glicata, l'assetto lipidico, l'estensione delle lesioni aterosclerotiche a livello aortico e la complessità delle placche (analisi del contenuto di collagene, proliferazione cellulare intra-placca, infiltrazione macrofagica e di cellule muscolari lisce).

Risultati. Gli animali D evidenziavano un significativo aumento delle lesioni aterosclerotiche (D: $1,6 \pm 0,1\%$ vs C: $0,18 \pm 0,08\%$; $p < 0,01$) ed una maggiore complessità della placca come dimostrato dall'incremento di collagene (D: $4,7 \pm 0,7\%$ vs C: $1,53 \pm 0,26\%$; $p < 0,01$), della proliferazione cellulare (D: $29,8 \pm 2,3\%$ vs C: $17,7 \pm 2,7\%$; $p < 0,01$), dell'infiltrazione macrofagica e delle cellule muscolari lisce (D: $4,87 \pm 1,1\%$ vs C: $1,29 \pm 0,37\%$; $p < 0,01$). La somministrazione di OPG negli animali diabetici determinava un significativo ulteriore incremento nello sviluppo della placca aterosclerotica (DOPG: $2,3 \pm 0,2\%$; $p < 0,01$ vs D). Inoltre, il trattamento con OPG induceva un significativo aumento nel numero delle cellule muscolari lisce e della proliferazione cellulare nella placca, mentre non vi erano differenze significative nel contenuto di collagene e di macrofagi.

Conclusioni. I risultati del presente studio dimostrano come l'OPG induca un significativo incremento nell'estensione delle lesioni aterosclerotiche indotte dal diabete rappresentando un possibile nuovo *target* terapeutico della vasculopatia diabetica.

P MODELLO DI DAY SERVICE: ESPERIENZA DI GESTIONE INTEGRATA OSPEDALE -TERRITORIO

Caruso Enzo (a), Caggiano Giuseppe (b), Petruzzelli Raffaella (a), Marra Mario (a)

(a) ASL 3 Lagonegro, Potenza

(b) Distretto Senise ASL 3, Lagonegro, Potenza

Introduzione. Con il termine *Day Service* (DS) si intende un modello organizzativo ambulatoriale attraverso il quale si realizza la presa in carico del paziente per la gestione di alcune situazioni cliniche, che necessitano di un insieme complesso di prestazioni ambulatoriali. L'obiettivo del DS è quello di assicurare la continuità assistenziale dell'assistito, ridurre i tempi di attesa delle attività ambulatoriali e, in modo indiretto quello dei ricoveri inappropriati. La novità del *Day Service* attuato nella nostra ASL consiste nella partecipazione del Medico di Medicina Generale (MMG) alle attività. Obiettivi del progetto: consentire all'utente di ottenere in tempi brevi una prestazione multidisciplinare (diabetologo, cardiologo, oculista, MMG, personale non medico dedicato) per una patologia multiorgano quale il diabete senza ricorrere al ricovero ospedaliero o DH, tenendo presenti le difficili caratteristiche del territorio (76.305 abitanti-2 Distretti con una densità di 46,7 ab/Km²).

Metodi. Il progetto, concepito nel 2006 è iniziato con la condivisione di linee guida (disponibili nel 2006 quelle dell'*American Diabetes Association-ADA*) che sono state presentate (a specialisti e MMG) insieme al progetto. Hanno aderito su base volontaria al progetto 11 dei 28 MMG del Distretto I pazienti diabetici in numero di 10/mese in una mattinata eseguono esami ematochimici, le prestazioni strumentali di *screening* delle complicanze (fondo oculare, Biotesiometria, EcoTSA, Valutazione indice ABI) la visita diabetologica e del proprio MMG. Viene quindi elaborata una sintesi diagnostico-terapeutica insieme al MMG. Nella fase iniziale del progetto, si è convenuto di dedicare il percorso ai diabetici di Tipo 2 senza complicanze che hanno effettuato esami per la valutazione delle complicanze da più di 1 anno. I pazienti risultati dopo il DS, senza complicanze vengono programmati per controllo specialistico dopo 1 anno.

Risultati. Inseriti al momento 71 pazienti (41 donne e 30 uomini-età media 66 anni); durata media diabete 8,3 anni. Le complicanze rilevate sono state: 14 casi di retinopatia (1 laser-trattata); 6 macroangiopatie; 5 neuropatie. HbA1c media 7,02 (mediana 6,9-estremi 10,5-4,8).

FORMAZIONE DEL PODOLOGO NELLA PREVENZIONE DEL PIEDE DIABETICO COMPLICATO: RISULTATI DI UNA ESPERIENZA PLURIDECENNALE PRESSO LA SAPIENZA DI ROMA

Cavallini Marco

Il Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi Sapienza, Roma

Introduzione. Nell'ambito dell'assistenza al paziente diabetico è da tempo evidente e noto come il Servizio Sanitario Nazionale sia carente della figura di un professionista che si interessi specificamente dei problemi del piede in termini di prevenzione diagnosi e cura. Gli operatori e professionisti attualmente disponibili nel settore sono individuabili nell'ortopedico, nel fisiatra, nel medico di base, nel fisioterapista, nello specialista medico, nel chirurgo, ecc. Manca di fatto un operatore specializzato in grado di svolgere un'attività trasversale di base, di prevenzione, di educazione sanitaria e di filtro per impostare, trattare ed indirizzare alle varie competenze specialistiche i pazienti. In questo contesto, come da tempo sta avvenendo altrove (Stati Uniti, Spagna, Inghilterra, ecc.), il podologo viene chiamato a svolgere questo ruolo di prevenzione, diagnosi e cura delle affezioni del piede. Il riconoscimento professionale della insostituibile funzione di questo operatore sta nei risultati indicati in letteratura. Ad esempio, più autori riportano una riduzione (>50%) nell'incidenza delle amputazioni maggiori degli arti inferiori nei pazienti diabetici la dove sia stata inserita questa figura professionale nel team multidisciplinare.

Metodi. L'Università Sapienza di Roma negli ultimi 10 anni, in collaborazione con l'Associazione Italiana Podologi (AIP) e l'Istituto Podologico Italiano (IPI), ha svolto una continua attività organizzativa per la formazione professionale del podologo ed in particolare del podologo come operatore sanitario coinvolto direttamente nel trattamento del piede diabetico.

Risultati. a) Diploma universitario triennale in podologia (1996) e successivamente Corso di Laurea in Podologia (2001) con un programma didattico che prevede un importante numero di Crediti Formativi Universitari (CFU) dedicati alla prevenzione del piede diabetico; b) primo Master Universitario di I livello di un anno (60 CFU) di Diagnosi e cura del piede diabetico (2004), 4^a edizione; c) partecipazione ed organizzazione ai congressi dell'AIP con sessioni dedicate sul piede diabetico; d) attività di condivisione e formazione studentesca con attivazione dei canali di scambio tra Università europee (in particolare Spagna ed Inghilterra) previsti dal programma Erasmus.

Conclusioni. La figura professionale del podologo nella prevenzione del piede diabetico è emergente e centrale e richiede una particolare attenzione da parte delle Università per la formazione di un operatore sanitario responsabile e competente in grado di svolgere una fondamentale ed insostituibile funzione di filtro e di diagnosi per la prevenzione delle complicanze del piede diabetico.

FORMAZIONE ALLA GESTIONE INTEGRATA: ATTITUDINI DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE IN EDUCAZIONE TERAPEUTICA

Corsi Andrea (a), Stimamiglio Andrea (b)

(a) *Unità Operativa Complessa Diabetologia, Presidio Ospedaliero Genova Ponente, ASL 3 Genovese, Genova*

(b) *ASL 3 Genovese, Genova*

Introduzione. I risultati nella cura del diabete sono ancora largamente insufficienti. Ciò è in gran parte la conseguenza del fatto che il vero artefice della cura è il paziente che deve mettere in atto le modifiche comportamentali necessarie alla cura della malattia. Il progetto IGEA prevede l'applicazione dell'*empowerment* nella relazione con il paziente. Per una adeguata programmazione formativa alla gestione integrata del diabete, è importante conoscere quale è il livello di attitudine all'Educazione Terapeutica dei soggetti coinvolti.

Metodi. Abbiamo indagato le attitudini di 24 MMG che partecipavano ad un corso formativo residenziale, sottoponendo loro un questionario anonimo contenente 12 affermazioni delle quali dovevano esprimere la loro condivisione su 3 livelli: A) per nulla o molto poco, B) in parte, C) in gran parte o del tutto.

Risultati. Livello di adesione alle affermazioni più significative nei 20 questionari restituiti: 1) “la malattia cronica e quella acuta richiedono un approccio clinico totalmente differente”: A: 0%; B: 25%; C: 65%; 2) “la responsabilità della cura è del paziente”: A: 25%; B: 45%; C: 20%; 3) “l’atteggiamento corretto nella relazione di cura della persona con diabete è quello paternalistico”: A: 75%; B: 15%; C: 5%; 4) “il modello relazionale corretto tra operatore sanitario e persona con diabete è quello collaborativo”: A: 5%; B: 5%; C: 60%; 5) “di fronte ad un paziente in fase psicologica di rivolta, il curante deve assumere un atteggiamento direttivo”: A: 20%; B: 25%; C: 55%; 6) “nella mia pratica clinica, per facilitare l’espressione del paziente, utilizzo frequentemente il silenzio”: A: 45%; B: 40%; C: 15%; 7) “mi ritengo adeguatamente preparato in Educazione Terapeutica”: A: 40%; B: 45%; C: 15%; 8) “applico i principi dell'Educazione Terapeutica nella mia pratica clinica”: A: 30%; B: 35%; C: 45%; 9) “per il bene dei miei pazienti la cosa più importante è che io abbia una buona conoscenza biomedica”: A: 15%; B: 45%; C: 45%.

Conclusioni. Vi è buona coscienza che l’approccio alla malattia cronica è specifico e che l’atteggiamento corretto è quello collaborativo e non paternalistico, tuttavia non è generalmente riconosciuto al paziente il ruolo di vero artefice della cura ed anzi si ritiene la conoscenza biomedica la cosa più importante per il buon esito della cura. Ancora l’atteggiamento direttivo riemerge nella relazione con un paziente in fase di rivolta e la tendenza ad agire fa rifiutare l’uso del silenzio per facilitare l’espressione del paziente. Comunque i medici sembrano coscienti della necessità di migliorare la propria conoscenza e applicazione dell'Educazione Terapeutica.

USO DEI FARMACI PER IL DIABETE IN ITALIA

Da Cas Roberto (a)*, Chiricosta Lorena (b), Maggini Marina (a)*

(a) *Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

(b) *Università degli Studi, Messina*

Obiettivi. Il Diabete Mellito è una patologia cronica a larghissima diffusione in tutto il mondo, particolarmente rilevante per le complicanze micro e macrovascolari a carico di numerosi organi e apparati, e per l'impatto complessivo sulla qualità della vita dei pazienti. Scopo del lavoro è quello di descrivere l'uso dei farmaci utilizzati nel trattamento del diabete in Italia, con particolare riguardo alla valutazione dell'andamento temporale, alla variabilità geografica, all'impatto nel mercato farmaceutico delle molecole di recente introduzione, e alla prescrizione di farmaci con brevetto scaduto (equivalenti).

Metodi. L'analisi è stata condotta utilizzando i dati raccolti ed elaborati dall'Osservatorio Nazionale sull'Impiego dei Medicinali (OsMed). I dati si riferiscono all'uso territoriale dei medicinali prescritti a carico del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e all'acquisto privato da parte dei cittadini. I consumi sono stati analizzati in termini di spesa e dosi definite die (DDD). L'approfondimento dell'uso nella popolazione è stato possibile attraverso le informazioni raccolte dal sistema di monitoraggio delle Regioni Lazio e Umbria.

Risultati. Nel periodo 2000-2006 si è osservato un aumento della prescrizione dei farmaci per il diabete, infatti il consumo e la spesa degli antidiabetici sono aumentati rispettivamente del 39% e del 37%, in particolare le DDD sono passate da 33,5 per 1000 abitanti nel 2000 a 46,6 nel 2006 rappresentando il 6,6% del totale di dei farmaci. Tra le categorie terapeutiche, le insuline hanno rappresentato nel 2006 il 53% della spesa e il 22% dei consumi degli antidiabetici, mentre gli ipoglicemizzanti orali il 47% e il 78% rispettivamente. A livello territoriale nel sud e isole sono stati prescritti più antidiabetici rispetto alla media italiana (+21,9% delle DDD e +25,9% della spesa). La Sicilia è la Regione con i valori di spesa e di consumo più elevati. Rispetto al 2005 si è verificato uno spostamento della prescrizione verso le insuline ad azione rapida (+13,3%) e ad azione lenta (+142,7%) più costose, ed una diminuzione del consumo dell'insulina umana. Tra gli ipoglicemizzanti orali, si è rilevato un incremento di spesa e consumo per la metformina (+11,8% e +21,1%), farmaco di scelta nei pazienti diabetici Tipo 2 in sovrappeso. Un più consistente aumento della spesa e del consumo si è registrato per la repaglinide (rispettivamente +12,9% e +26,1%) e per i glitazoni (+192,6% e +206,7%) entrambi di recente introduzione nel mercato (nel 2001 e nel 2004) e, quindi, anche più costosi. I farmaci con brevetto scaduto (metformina, gliclazide e glimepiride) hanno rappresentato nel 2006 il 17% della spesa e il 33% delle DDD del totale degli antidiabetici. Dall'analisi dell'uso di questi farmaci nella popolazione si rileva che la prevalenza annuale è di circa il 5%, che la prescrizione è maggiore negli uomini rispetto alle donne e aumenta in maniera costante con l'età. In un anno ogni utilizzatore in media riceve circa 10 prescrizioni con una mediana di trattamento di 270 giorni, questi dati indicano una modalità di prescrizione in linea con il trattamento cronico della patologia.

* *Partecipanti al Gruppo OsMed*

P PREVALENZA DELLA PATOLOGIA DIABETICA NELLA ASL 13 NOVARA

Dairaghi Mariangela (a), Manzini Paola (a), Antoniotti Maria Chiara (b)

(a) *Farmacia Territoriale, ASL 13, Novara*

(b) *Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL 13, Novara*

Introduzione. Nelle Aziende Sanitarie Locali (ASL) possono essere disponibili più database utilizzabili per la stima della prevalenza del Diabete Mellito (DM) e per l'acquisizione di dati sulla gestione domiciliare del paziente diabetico. Attraverso l'uso di dati disponibili in maniera corrente, si è valutata la prevalenza della patologia diabetica tra i residenti ed elementi di performance dell'assistenza nella popolazione affetta da DM.

Metodi. Nel settembre 2007 utilizzando due banche dati disponibili nell'ASL 13, anagrafica delle prescrizioni farmaceutiche ed assistenza integrativa di presidi di monitoraggio glicemico, mediante *download* dei dati di un anno solare e *linkage* con l'anagrafe assistibili attraverso il codice fiscale, sono state effettuate analisi per età e sesso e stimate le prevalenze del DM sia singolarmente nei due database che mediante l'equazione di Chapman (metodo cattura e ricattura) per giungere ad una stima più precisa. I dati di popolazione residente al 31/12/2006 sono stati ricavati dalla Banca Dati Demografica Evolutiva e considerati casi di DM i soggetti con prescrizioni di farmaci del gruppo terapeutico A10 e quelli con Piano Specialistico per la fornitura di presidi di Tipo DIAB per il monitoraggio glicemico domiciliare.

Risultati. La prevalenza DM su 335.444 abitanti è del 5% dal database prescrizioni in SSR e del 3% dal database dell'assistenza integrativa, senza differenze tra maschi e femmine; la prevalenza aumenta con l'età, ma nel database delle prescrizioni diminuisce nei grandi anziani (età 75-84: 19,6%; ≥85 anni: 15,4%), continuando ad aumentare nel database assistenza integrativa. Applicando l'equazione di Chapman la prevalenza è del 5,57%. Elaborando i dati sull'esenzione per patologia diabetica dalle prescrizioni, la prevalenza del DM risulta sottostimata in quanto alcuni pazienti usufruiscono anche di esenzioni di invalidità o per reddito. La prevalenza dei diabetici Tipo 1 con prescrizioni di insulina è dell'1,32% della popolazione totale; i diabetici Tipo 2 con prescrizioni di antidiabetici orali è del 4% e dello 0,31% con terapia mista; il 4,2% dei diabetici con dispensazione di presidi per l'automonitoraggio glicemico utilizza materiale di medicazione per ulcere.

Conclusioni. La patologia diabetica aumenta al crescere dell'età e per il progressivo invecchiamento della popolazione aumenteranno ulteriormente anche i costi socio-sanitari; l'integrazione dei dati provenienti da diverse fonti determina una stima più precisa della prevalenza del DM ed informazioni sulla gestione domiciliare della patologia e delle sue complicanze.

HEALTH SERVICES RESEARCH APPLICATO AL DIABETE. RISULTATI PRELIMINARI DI UNA INDAGINE TRA LE REGIONI ITALIANE

De Belvis Antonio G., Nardella Pierangela, Damiani Gianfranco, Laurenti Patrizia,
Ricciardi Walter

Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Introduzione. Il Diabete Mellito costituisce uno dei più importanti problemi di Sanità Pubblica per l'elevata prevalenza, le complicanze ed i costi sociali della malattia. L'attuazione di interventi di gestione della patologia, recentemente coordinati nel Piano Nazionale di Prevenzione Attiva, si scontra con la difficoltà degli attuali flussi informativi di monitorarne e valutarne le modalità e gli esiti, a livello intra- ed inter-regionale. Lo studio si pone l'obiettivo di misurare la qualità dell'assistenza ai pazienti diabetici nelle diverse Regioni, applicando gli strumenti dell'*Health Services Research* nella relazione tra bisogno, domanda ed offerta, per monitorare l'assistenza territoriale e definirne il livello di appropriatezza.

Metodi. Lo studio è di tipo *cross-sectional* (anni 2001-2003) ed analizza indicatori istituzionali relativi alle Regioni su: bisogno (mortalità, morbosità percepita e Indice di Deprivazione Sociale-IDS), domanda (ricoveri per diabete e delle sue complicanze) ed offerta (adulti per MMG, casi trattati in Assistenza Domiciliare Integrata (ADI), tasso di ospedalizzazione per tutte le cause). È stata effettuata un'analisi di correlazione lineare con la determinazione del coefficiente di Spearman (ρ) ad un livello di significatività $\alpha=0,05$.

Risultati. L'analisi dei dati ha evidenziato tra le Regioni una correlazione positiva statisticamente significativa tra ricoveri per complicanze di diabete e: mortalità per diabete ($\rho=0,6216$; $p=0,003$), tasso standardizzato della prevalenza del diabete ($\rho=0,78$; $p<0,001$) e tasso standardizzato di ricoveri complessivi per diabete ($\rho=0,898$; $p<0,001$). È stata rilevata una correlazione inversa tra ricoveri per complicanze di diabete ed IDS ($\rho=-0,74$; $p<0,001$). L'analisi non ha mostrato correlazione tra ricoveri per complicanze di diabete e: numero di adulti per MMG ($\rho=0,16$; $p=0,500$), numero di casi trattati in ADI ($\rho=-0,34$; $p=0,140$) e tasso di ospedalizzazione per tutte le cause calcolato su 1.000 abitanti ($\rho=0,21$; $p=0,350$).

Conclusioni. Lo studio ha rilevato alcune correlazioni statisticamente significative tra le dimensioni di bisogno, domanda ed offerta con un gradiente nord-sud tra le regioni italiane. I risultati evidenziano la necessità di perfezionare gli strumenti di analisi e le fonti di dati, per un'efficiente integrazione tra momenti assistenziali e la verifica dei risultati dei programmi di gestione attiva della patologia.

P IPERGLICEMIA DURANTE INFARTO MIOCARDICO ACUTO TRATTATO CON ANGIOPLASTICA CORONARICA: SIGNIFICATO PROGNOSTICO

De Monte Ariella, Perkan Andrea, Vitrella Giancarlo, Rakar Serena, Della Grazia Erica, Salvi Alessandro, Sinagra Gianfranco

Dipartimento di Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Trieste

Introduzione. Alcuni studi hanno evidenziato un aumento del rischio di morbilità e di mortalità nei pazienti con STEMI (*St Segment Elevation Myocardial Infarction*) e iperglicemia al momento del ricovero ospedaliero, soprattutto nei soggetti non diabetici, ma in letteratura ci sono pochi dati. Scopo dello studio è valutare la prevalenza dell'iperglicemia acuta nei soggetti non diabetici con STEMI trattati con *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) (primaria o di salvataggio) e il suo impatto prognostico sulla rivascolarizzazione e sul decorso clinico intra ed extraospedaliero.

Metodi. Nel periodo 1 dicembre 2004-31 luglio 2006, 184 pazienti con STEMI sono stati arruolati nel registro della PCI della Cardiologia di Trieste che raccoglie dati anamnestici, clinici, coronarografici, ecocardiografici, di terapia e di *follow-up* a 30 giorni. I valori di glicemia sono stati ritenuti nella norma se ≤ 110 mg/dl. La popolazione di studio è stata suddivisa in 3 sottogruppi: non diabetici normoglicemici (n=22; 12%), non diabetici iperglicemici (n=104; 57%) e diabetici (n=58; 31%).

Risultati. Il gruppo di soggetti iperglicemici non diabetici dimostra che tra i parametri considerati nello studio età ($p < 0,005$), arteriopatia arti inferiori ($p < 0,05$), TIMI *Risk Score* ($p < 0,005$), tempo d'ischemia ($p < 0,05$), flusso TIMIpost PCI ($p < 0,05$), scompenso cardiaco ($p < 0,05$) e mortalità a 30 giorni (ns), tendono a porsi con tendenza intermedia tra i non diabetici normoglicemici e i diabetici. I pazienti iperglicemici non diabetici presentavano un rischio di morte doppio rispetto ai normoglicemici. Nel gruppo di iperglicemici non diabetici risulta un aumento significativo di alterata glicemia a digiuno nel *follow-up* rispetto ai non diabetici normoglicemici (24,8% vs 9,1%, $p = 0,001$).

Conclusioni. La prevalenza di iperglicemia acuta nei soggetti non diabetici con STEMI è superiore ai dati finora rilevati in letteratura (57% vs 50%), si associa a prognosi peggiore anche nei non diabetici e individua una classe di rischio intermedia tra gli infartuati non diabetici e quelli diabetici, che potrebbe beneficiare di un trattamento cardiovascolare e metabolico più intensivo. L'iperglicemia acuta è predittiva di alterata glicemia a digiuno e suggerisce una stadiazione metabolica per una migliore strategia terapeutica di prevenzione secondaria della cardiopatia ischemica.

P PREVALENZA E SIGNIFICATO PROGNOSTICO DEL DIABETE MELLITO NELL'INFARTO MIocardICO ACUTO TRATTATO CON ANGIOPLASTICA CORONARICA

De Monte Ariella, Perkan Andrea, Vitrella Giancarlo, Rakar Serena, Della Grazia Erica, Salvi Alessandro, Sinagra Gianfranco

Dipartimento di Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Trieste

Introduzione. È noto che i soggetti diabetici hanno prognosi peggiore rispetto ai non diabetici dopo infarto miocardico acuto (STEMI-*St Segment Elevation Myocardial Infarction*). La PCI è considerata il miglior trattamento ripervasivo nei soggetti con STEMI, soprattutto se diabetici. Scopo dello studio è valutare la prevalenza del Diabete Mellito nei soggetti con STEMI trattati con angioplastica coronarica (*Percutaneous Coronary Intervention-PCI*) (primaria o di salvataggio) e l'impatto prognostico sulla rivascularizzazione e sul decorso clinico intra ed extraospedaliero.

Metodi. Nel periodo 1 dicembre 2003-31 luglio 2006, 290 soggetti con STEMI trattato con PCI sono stati arruolati nel registro dell'angioplastica coronarica della Cardiologia di Trieste, che raccoglie dati anamnestici, clinici, coronarografici, ecocardiografici, di trattamento e di *follow-up* a 30 giorni.

Risultati. Di questi soggetti 89 (31%) risultano diabetici (diabete anamnestico o misconosciuto). I diabetici hanno età media più elevata ($p=0,001$), prevalente sesso maschile ($p=0,018$), più frequenti ipertensione arteriosa ($p<0,0001$), arteriopatia ostruttiva agli arti inferiori ($p=0,0001$), frequenza cardiaca ($p=0,011$) e TIMI *Risk Score* più alto ($p<0,001$). I due gruppi hanno avuto trattamento ripervasivo simile, ma i diabetici hanno utilizzato più *stent* ($p=0,005$) e inibitore di GP IIb/IIIa (57% vs 44%); i diabetici hanno maggior evoluzione elettrocardiografica in onde di necrosi ($p=0,0001$) e dopo PCI presentano maggior disfunzione ventricolare sinistra medio-severa ($p=0,012$) con scompenso cardiaco congestizio ($p=0,006$) e maggiore sopraslivellamento ST ($p=0,03$) con flusso TIMI finale più basso ($p=0,01$). Anche il trattamento farmacologico era sovrapponibile nei 2 gruppi. L'analisi cumulativa dei soggetti con almeno 1 evento clinico in *follow-up* a 30 giorni, evidenzia un trend sfavorevole per i diabetici (16% vs 25%; $p=0,10$). I diabetici presentano un tempo d'ischemia significativamente più elevato ($p=0,027$).

Conclusioni. Nel nostro registro, la prevalenza del Diabete Mellito nei soggetti con STEMI trattati con angioplastica è superiore a tutti i valori finora ricavati dai registri nazionali e internazionali (31% vs 13-27%). Il diabete determina in questi soggetti una prognosi intraospedaliera e a 30 giorni peggiore anche dopo trattamento ripervasivo e farmacologico ottimale.

RUOLO DELL'EDUCAZIONE TERAPEUTICA NELLA GESTIONE DELLA MALATTIA DIABETICA

Di Bernardino Paolo
Ospedale Civile, Atri, Teramo

Nella cronicità, l'Operatore Sanitario controlla e cura la malattia "attraverso il paziente": la terapia più avanzata e costosa può diventare poco efficace se il paziente non è coinvolto direttamente nella gestione della malattia. La cura del paziente diabetico riconosce nella terapia educativa l'elemento indispensabile per un trattamento realmente efficace. L'Educazione Terapeutica deve permettere ai pazienti di acquisire e conservare le capacità e le competenze che li aiutino a vivere in maniera ottimale la loro vita con la malattia. Gli interventi educativi tradizionali migliorano le conoscenze, ma non sono in grado di modificare i comportamenti; gli interventi educativi più efficaci sono quelli mirati sulla specificità biopsicosociale del paziente e con obiettivi condivisi, limitati, raggiungibili. L'Educazione Terapeutica "forma" il malato affinché possa acquisire un "saper fare e un saper essere" adeguato per raggiungere un equilibrio tra la sua vita ed il controllo ottimale della malattia. Le persone affette da diabete devono ricevere un'educazione all'autogestione della malattia al momento della diagnosi e secondo le necessità in seguito. L'educazione all'autogestione del diabete è una componente essenziale della cura della malattia: aiuta i pazienti ad ottimizzare il controllo glicemico, prevenire e gestire le complicanze e migliorare la qualità della vita. L'educazione all'autogestione del diabete va rivolta anche ai problemi psicosociali, poiché il benessere emotivo è fortemente associato con gli esiti positivi per il diabete. L'Educazione Terapeutica si realizza attraverso un progetto educativo, inserito nel trattamento e nella cura del paziente, che deve prevedere un programma strutturato, ben organizzato e realizzato con mezzi educativi diversi, attraverso un approccio multidisciplinare. Gli interventi educativi, progettati adeguatamente, vanno realizzati da diverse figure professionali (*team* e MMG,) specificamente qualificate sulla base di una formazione professionale continua. In conclusione, si può affermare che l'Educazione Terapeutica è una parte integrante del trattamento e dell'assistenza, è un processo continuo, non va improvvisato ma necessita di una formazione specifica e richiede un approccio di *team* e una organizzazione strutturata.

P GESTIONE DEL DIABETE NELLA REGIONE CAMPANIA: CONFRONTO FRA I DIABETICI SEGUITI DAI CENTRI DIABETOLOGICI E DAI MEDICI DI MEDICINA GENERALE CHE ADERISCONO AL PROGETTO DI GESTIONE INTEGRATA (STUDIO DIABAGE)

Di Bonito Procolo (a), De Natale Claudia (b), Salvatore Teresa (c), Vaccaro Olga (b), Adinolfi Domenico (d), Giugliano Roberto (d), Capaldo Brunella (b), Gruppo di Studio DIABAGE

(a) *Unità Operativa Diabetologia, Presidio Ospedaliero S. Maria delle Grazie, ASL NA 2, Pozzuoli, Napoli*

(b) *Dipartimento Medicina Clinica e Sperimentale, Università Federico II, Napoli*

(c) *Seconda Università degli Studi, Napoli*

(d) *Cooperativa Progetto Leonardo Pozzuoli, ASL NA2, Napoli*

Introduzione. Al fine di migliorare la qualità di cura del diabete nella Regione Campania è stato intrapreso un Progetto di Gestione Integrata (PGI) che ha coinvolto inizialmente alcuni Medici di Medicina Generale (MMG) dell'ASL NA2 istruiti al *disease management* del diabete. Lo scopo era analizzare le caratteristiche dei pazienti seguiti dai Centri Diabetologici (CD) e dai MMG partecipanti al PGI nonché le rispettive modalità di trattamento.

Metodi. Hanno partecipato 23 CD della Campania e 11 MMG dell'ASL NA2. Ogni CD o MMG ha compilato un questionario standard contenente i dati di 25-50 pazienti osservati nel quarto trimestre del 2005. Indicatori: compenso metabolico scadente ($HbA1c \geq 8,0\%$), buono ($HbA1c < 7,0\%$), compenso pressorio scadente ($PA \geq 160/90$ mmHg), buono ($PA < 130/80$ mmHg), compenso lipidico scadente ($LDL \geq 130$ mg/dl), buono ($LDL < 100$ mg/dl).

Risultati. I pazienti seguiti dai CD ($n=1.110$), rispetto a quelli seguiti dai MMG ($n=305$), mostravano più bassa scolarizzazione, più lunga durata del diabete, maggiore prevalenza di obesità e Sindrome Metabolica (SM) ($p < 0,0001$, rispettivamente). I pazienti seguiti dai CD, rispetto a quelli seguiti dai MMG, praticavano: più terapia insulinica, meno ipoglicemizzanti orali e meno autocontrollo (≤ 10 controlli/mese) ($p < 0,0001$, rispettivamente); inoltre mostravano un maggior rischio (corretto per età, sesso, durata DM) di scadente compenso metabolico: 1,57, 1,08-2,29 (*Odds Ratio*, CI 95%) ($p < 0,02$), pressorio 3,55, 2,24-5,62 ($p < 0,0001$) e lipidico 1,53, 1,10-2,12 ($p < 0,02$), mentre il rischio di un buon compenso metabolico, pressorio o lipidico era simile. I pazienti seguiti dai MMG avevano una maggiore probabilità di praticare terapia con ACE-inibitori/Sartani, 2,41, 1,62-3,59 ($p < 0,0001$), antiaggreganti 3,03, 2,24-4,10 ($p < 0,0001$), ipolipidemizzanti 1,46, 1,11-1,91 ($p < 0,001$), ed un intervento multifattoriale (ACE/Sartani + antiaggreganti + ipolipidemizzanti) 2,38, 1,69-3,35 ($p < 0,0001$).

Conclusioni. I diabetici seguiti dai CD, rispetto a quelli seguiti dai MMG, istruiti al *disease management*, presentano una maggior complessità gestionale in termini di più lunga durata del diabete, più basso livello culturale, minor adesione all'autocontrollo e maggior prevalenza di obesità e SM. Essi presentano un più alto rischio di scadente compenso metabolico, pressorio e lipidico, mentre quelli seguiti dai MMG hanno una maggiore probabilità di praticare un intervento multifattoriale. Questa esperienza suggerisce che il PGI deve essere incoraggiato ed esteso ad un maggior numero di medici al fine di migliorare il *disease management* della malattia diabetica.

REGIONE UMBRIA: INDICATORI RELATIVI ALL'ASSISTENZA TERRITORIALE IN MEDICINA GENERALE E PEDIATRIA DI LIBERA SCELTA

Divizia Giovanni (a), Grilli Piero (b), Carinci Fabrizio (c), Auriti Leila (d), Cicioni Carla (d), Maragoni Giorgio (e), Ranocchia Daniela (f), Rossi Alessandro (g), Scarponi Tiziano (b), Squilloni Michela (h), Tockner Margarete (i)

(a) *ASL 2 e Associazione Medici Diabetologi, Spoleto*

(b) *Società Italiana dei Medici di Medicina Generale, Perugia*

(c) *Consulente Biostatistico, Pescara*

(d) *ASL2, Perugia*

(e) *ASL3, ANMCO, Spoleto*

(f) *Ufficio Qualità, ASL2, Perugia*

(g) *Società Italiana dei Medici di Medicina Generale, Terni*

(h) *Consulente Igienista, Chiusi, Siena*

(i) *Epidemiologia e Qualità, ASL 4, Terni*

Introduzione. Nella presente sezione vengono presentati i risultati della sperimentazione condotta da un gruppo di lavoro regionale *ad hoc* sul tema della individuazione e misurazione di indicatori di esito dell'attività assistenziale dei Medici di Medicina Generale e dei pediatri di libera scelta (Progetto DVSS-Documento di Valutazione dei determinanti di salute e delle strategie del Servizio Sanitario Nazionale).

Metodi. Dopo un'analisi della letteratura internazionale sono stati scelti indicatori di processo e di esito della assistenza di base; dei 44 indicatori per la medicina generale e dei 13 per la pediatria di libera scelta originariamente individuati, per problemi legati alla disponibilità ed alla qualità dei dati il numero di quelli misurabili si è ridotto a 20 per la medicina generale ed a 6 per la pediatria di libera scelta. Nonostante questi limiti, si è deciso comunque di realizzare la sperimentazione, per valutare da un lato la fattibilità della misurazione degli esiti dell'attività assistenziale di MMG e PLS con i dati amministrativi disponibili nell'ambito del Sistema Sanitario Regionale (archivi SDO, assistenza farmaceutica e assistenza specialistica), dall'altro lato la qualità dei dati ottenibili.

Risultati. Sono stati organizzati per distribuzione territoriale (Distretti/*equipes*). Da sottolineare che è assolutamente prematura ed azzardata qualunque analisi dei dati che non sia finalizzata ad esaminare le criticità insite nei dati stessi, al fine di valutarne l'affidabilità e formulare ipotesi per migliorarne la qualità. Gli evidenti sbilanciamenti che ne residuano verso i trattamenti farmacologici dei fattori di rischio cardiovascolari e l'enfasi sulla malattia diabetica, costituiscono il sedimento delle oggettive torsioni cui la disponibilità dei dati ha costretto il progetto originario.

Conclusioni. È stata dimostrata la fattibilità della estrazione di indicatori di processo ed esito dell'assistenza territoriale, sono state individuate carenze di omogeneità nella copertura territoriale da parte delle banche dati amministrative

impiegate. Nel nuovo DVSS andrà valutata la possibilità di recuperare i dati mancanti utilizzando i dati di fonte ISTAT e/o PASSI, oltre che quelli che si renderanno disponibili sulla base di una migliore gestione degli archivi della medicina generale.

📄 FUNZIONI, RESPONSABILITÀ E AUTONOMIA DELL'INFERMIERE DI FAMIGLIA NELL'AMBITO DELLE CURE PRIMARIE. PROGETTO E SPERIMENTAZIONE DELL'AZIENDA USL DI BOLOGNA

Franchi Fabia

Servizio Assistenziale Tecnico e Riabilitativo, Distretto Città di Bologna, Azienda USL, Bologna

Introduzione. L'incremento di patologie cronico degenerative determina bisogni complessi di natura socio-sanitaria per i quali è fondamentale un approccio globale, orientato alla costruzione di percorsi assistenziali e metodologie di integrazione multidisciplinare.

Metodi. Ricerca ed analisi della documentazione relativamente a:

- transizione epidemiologica, demografica ed assistenziale;
- sviluppo delle Cure Primarie e delle esperienze internazionali sull'infermiere di famiglia;
- evoluzione culturale e legislativa delle diverse figure professionali coinvolte.

Elaborazione e stesura progetto sperimentale.

Risultati. La sperimentazione avrà la durata di 6 mesi, e riguarderà un solo infermiere inserito in un Nucleo di Cure Primarie (NCP). Insieme ai Medici di Medicina Generale (MMG) del nucleo è stato definito il *target* dei pazienti cosiddetti fragili, da prendere in carico. Gli obiettivi principali riguardano:

- definizione funzione e ruolo dell'Infermiere di Famiglia (IdF) all'interno dei NCP;
- avvio di un nuovo modello assistenziale ed organizzativo;
- il superamento di un sistema assistenziale prestazionale e frammentato che includa le funzioni di valutazione e pianificazione dei bisogni infermieristici che, spesso non sono corrispondenti all'intensità del bisogno clinico.

L'IdF rivolge le sue azioni alle famiglie e alla collettività attraverso l'intervento educativo, la prevenzione e la cura. Opera al domicilio e in ambulatorio e diviene integratore di percorsi. Il modello è articolato su due tipologie assistenziali: l'assistenza generale e l'assistenza specifica. L'infermiere "generalista", fornisce la "prima risposta" al cittadino e governa, insieme al MMG, la rilevazione, pianificazione e soddisfazione dei bisogni. L'assistenza specifica viene garantita, in logica multidisciplinare dai diversi professionisti che operano nell'intero territorio.

Conclusioni. I presupposti, affinché anche nella nostra realtà possa evolversi la figura dell'infermiere di famiglia, sono tutti presenti e concreti. Per la verifica del progetto sono stati identificati alcuni indicatori essenziali che valutano il lavoro svolto dall'IdF. In seguito è prevista la costruzione di indicatori di risultato in termini di salute.

P ATTIVITÀ EDUCATIVA IN DIABETOLOGIA: CORSI DI EDUCAZIONE ALIMENTARE E PERCORSI SALUTE

Frullini Manuela (a), Leopardi Anna (b), Pedone Tiziana (b), Baggiore Cristiana M. (b)
(a) *Unità Operativa Dietetica Professionale, Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio, ASL 10, Firenze*
(b) *Unità Operativa Semplice Diabetologia e Malattie Metaboliche, Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio, ASL 10, Firenze*

Il Servizio di Diabetologia del Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio ha tenuto, a partire dal 2000, corsi di educazione sanitaria rivolti agli utenti e alle loro famiglie per promuovere la salute e migliorare la qualità della vita. Fino al 2007 hanno partecipato ai corsi almeno 600 pazienti diabetici Tipo 2, spesso accompagnati dai familiari. Dal 2006 sono iniziati i corsi sul “*Counting* dei carboidrati” rivolti ai diabetici Tipo 1: pazienti sia in terapia multiiniettiva, sia portatori di microinfusori. La formazione del paziente con diabete Tipo 1 si articola in corsi collettivi ed individuali: i corsi collettivi sono organizzati in gruppi di massimo 10 partecipanti guidati dal Team di Diabetologia a cui seguono i corsi individuali tenuti dal dietista. Si prevedono almeno quattro incontri collettivi ed almeno tre incontri individuali con il dietista. Il numero degli incontri può variare a seconda del livello di apprendimento del singolo paziente. Sono stati identificati tre livelli di apprendimento del calcolo dei carboidrati, progressivamente più complessi e richiedenti maggiori conoscenze ed abilità:

- il primo livello introduce in concetto di conta dei carboidrati e incoraggia l’assunzione di quantità costanti di carboidrati ai pasti e agli snacks, per consentire una previsione delle escursioni glicemiche post-prandiali;
- il secondo livello si focalizza sulla relazione tra cibo, terapia, attività fisica e controllo glicemico e introduce il concetto di come fare gli aggiustamenti terapeutici tenendo presente l’interferenza sulla glicemia di tutti questi fattori;
- il terzo livello prevede l’addestramento alle modifiche delle unità di insulina ad azione rapida o ultrarapida somministrata prima dei pasti, o, talora, prima degli snacks, in relazione alla quantità dei carboidrati che verranno consumati, utilizzando il rapporto insulina/carboidrati.

Dalla primavera del 2006 è partita anche l’iniziativa del “percorso salute”: la dietista accompagna gruppi di utenti in un percorso a piedi di 4 km sulle colline di Scandicci. Le finalità dell’iniziativa sono quelle di promuovere l’attività fisica e la socializzazione fra diabetici adulti. L’iniziativa ha raccolto successo fra gli utenti della Diabetologia e nella bella stagione è diventato ormai una consuetudine mensile.

P CENTRALITÀ DEL PAZIENTE NEI PERCORSI DIAGNOSTICI TERAPEUTICI E ASSISTENZIALI: DALLA GESTIONE ATTIVA DELLA MALATTIA ALLA POSSIBILE “GOVERNANCE”

Giancaterini Annalisa (a), Cogliati Simona (b), Errichelli Cristina (a), Genduso Giuseppe (b), Lovagnini-Scher Augusto (a), Lovisari Mauro (b), Pessina Laura (a), Salis Giovanni (a), Sangiorgio Vanessa (a), Schivalocchi Flavia (a), Musacchio Nicoletta (a)

(a) *Integrazione Cure Primarie e Specialistiche Cusano Milanino, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

(b) *Direzione Generale, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

Introduzione. L’autocontrollo è uno strumento che permette la presa di coscienza dello stato di malattia, seppur in assenza di sintomi, e del reale beneficio del trattamento proposto; favorisce l’identificazione di obiettivi precisi e quindi la negoziazione e la formulazione di un contratto di cura. In altre parole è uno strumento di consapevolezza. Essendo la consapevolezza il *primum movens* in tutti i processi di *empowerment* e di accettazione l’autocontrollo va riconosciuto come elemento fondante di ogni intervento di cura. Noi siamo convinti che in una logica di percorsi, oggi sempre più valorizzati, un paziente consapevole diventa anche attore capace di controllo e di “governo” del proprio percorso condiviso con lo specialista, il Medico di Medicina Generale e quanti altri coinvolti nel sistema. In questo modo a nostro parere si imposta un percorso di cura davvero centrato sul paziente, come gli attuali modelli di Gestione Integrata (GI) declinano. Scopo del lavoro è implementare un modello che preveda diverse possibilità di contatto del paziente con il *team*, ognuna occasione di verifica e possibilità di riaggancio della persona inserita in un sistema articolato di GI. In questa logica poniamo l’autocontrollo quale elemento che permette al paziente ATTIVO la comprensione e la condivisione del proprio percorso nel quale è posto al centro.

Metodi. Il Centro di Attenzione al Diabetico (CAD) di Cusano Milanino ha attualmente in attivo 1.865 pazienti diabetici di cui 53 Tipo 1 e 1.812 Tipo 2 (219 sola dieta, 1.344 ipoglicemizzanti orali, 232 terapia combinata, 70 sola insulina). Dal settembre 2002 è stato avviato un protocollo condiviso di GI con i Medici di Medicina Generale del territorio relativo all’ASL MI3, adottando le Raccomandazioni Associazione Medici Diabetologi (AMD) - Società Italiana di Diabetologia (SID) - Società Italiana di Medicina Generale (SIMG). Da settembre 2002 a giugno 2007 sono stati inseriti nel protocollo di GI 1.089 pazienti Tipo 2, di cui 153 in sola dieta, 871 in ipoglicemizzanti orali, 65 in terapia combinata. Tali pazienti accedono al CAD con visite diabetologiche programmate ogni 12-18 mesi, ma vengono inseriti da subito nei percorsi autonomi paralleli all’attività medica (corsi di Educazione Terapeutica, visite infermieristiche, percorsi dietologici, ambulatorio del piede), telemedicina. In particolare *call center* per urgenze e *glucobeep* per attivare controlli a distanza sull’autocontrollo allo scopo di ridurre gli accessi seppur in modo protetto. A tutti i pazienti viene prescritto l’autocontrollo indipendentemente dalla terapia eseguita (anche sola dieta) con un programma di monitoraggio personalizzato, secondo le

Raccomandazioni AMD-SID. A tutti i pazienti viene consegnato e spiegato il programma di cura (esami di controllo per le complicanze a breve e lungo termine) ed il *planning* (calendario in dettaglio degli appuntamenti); il glossario con i termini utilizzati frequentemente in relazione alla loro patologia (emoglobina glicata, glicemia basale e post-prandiale, autocontrollo, ecc.); il prospetto con i valori glicemici indicativi di buon compenso, ipoglicemia, scompenso, per individuare rapidamente le situazioni a rischio; il razionale dell'autocontrollo e i recapiti telefonici del CAD a cui rivolgersi.

Risultati. Attualmente 1.115 (58,4%) pazienti diabetici Tipo 2 eseguono autocontrollo glicemico. Quasi tutti i pazienti in GI (1.044 pazienti, 95,9% sulla popolazione in GI) eseguono autocontrollo glicemico. I pazienti inseriti in GI mostrano una emoglobina glicata media pari a 6,8% (DS=0,8). Sulla base dei dati dell'autocontrollo forniti dal paziente sono stati effettuati 42 interventi di telemedicina per titolazione delle terapie, interventi per acuzie (malattie intercorrenti, momenti critici identificati dal paziente: ipoglicemie frequenti, scompensi transitori, modifiche terapeutiche effettuate da altri specialisti o dal curante), contenendo in questo modo gli accessi all'ambulatorio, garantendo al paziente un servizio adeguato alle necessità senza disperdere risorse e ottimizzando i tempi.

ACCETTABILITÀ DEL MODELLO DI GESTIONE INTEGRATA E BISOGNI INFORMATIVI DELLE PERSONE CON DIABETE

Giusti Angela (a), Gawronski Orsola (b), Maggini Marina (a)

(a) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(b) Ospedale Bambino Gesù, Roma

Introduzione. La partecipazione attiva delle persone con diabete alla gestione della propria malattia è uno degli elementi essenziali per la riuscita dei programmi di *disease management*. La presente indagine, condotta dal gruppo di lavoro del progetto IGEA, ha lo scopo di fornire dati di tipo qualitativo sull'accettabilità del modello proposto di gestione integrata della malattia e sui bisogni di informazione delle persone con diabete.

Metodi. Sono state scelte 8 diverse tipologie di partecipanti ai *focus group*, sia persone con diabete e loro familiari sia operatori medici e non medici. L'analisi è stata di tipo categoriale: le categorie deduttive sono state costruite sulla base dei quesiti della ricerca mentre quelle induttive sono state costruite in corso d'opera, durante l'analisi delle trascrizioni. L'analisi è stata condotta con il software NVivo 7.0.

Risultati. In totale hanno partecipato agli incontri 82 persone, prevalentemente nel Lazio ad eccezione del gruppo in gestione integrata che si è riunito a Carpi (MO). I bisogni espressi dalle persone riguardano la continuità del percorso assistenziale, che dev'essere assicurata anche attraverso un adeguato sistema di comunicazione fra i diversi professionisti e servizi. Sia le persone con diabete sia i professionisti sanitari hanno riconosciuto l'importanza dell'aggiornamento professionale che dovrebbe portare tutte le figure coinvolte ad una condivisione del linguaggio e degli strumenti necessari alla gestione integrata della malattia. Il modello organizzativo dovrebbe essere efficiente, favorendo la medicina associativa che, grazie anche alla presenza di altre figure professionali non mediche, permette di riservare un tempo dedicato alle persone per gli aspetti dell'Educazione Terapeutica e dell'autogestione e per l'orientamento in un percorso assistenziale individualizzato. L'analisi dei bisogni informativi ha permesso di definire quelli che potrebbero essere i canali e i contenuti di una campagna informativa sulla malattia diabetica e sul nuovo modello assistenziale, destinata sia alle persone con diabete sia alla popolazione generale.

Conclusioni. Le opinioni raccolte confermano l'ipotesi che la gestione integrata sia un modello assistenziale adeguato a rispondere ai bisogni espressi dalle persone con diabete e dai loro familiari. Particolare attenzione andrà posta all'aggiornamento professionale interdisciplinare, alla creazione di percorsi assistenziali condivisi da tutti e agli aspetti della comunicazione-relazione fra i professionisti e le persone con diabete.

□ CARDIOPATIA ISCHEMICA NEL DIABETE DI TIPO 2: LA TERAPIA INSULINICA RAPPRESENTA UN FATTORE DI RISCHIO?

Lazzari Pierangelo

Centro Diabetologico, Azienda Istituti Ospitalieri, Cremona

Introduzione. La Cardiopatia Ischemica (CI) rappresenta la principale causa di morbilità e mortalità nei pazienti diabetici di Tipo 2, con un grave impatto sulla qualità e l'attesa di vita. Scopo di questo studio è stato di valutare in questi pazienti le possibili relazioni tra CI ed il tipo di terapia antidiabetica.

Metodi. Sono stati studiati a tal fine 460 diabetici di Tipo 2 consecutivi (235 maschi, 225 femmine, età $65,9 \pm 8,11$ anni). La CI (definita come storia di infarto miocardico, angina o alterazioni all'ECG significative per ischemia) era presente nel 25% dei soggetti ($n=115$). In base al tipo di terapia antidiabetica i pazienti sono stati suddivisi in 2 gruppi: uno rappresentato dai soggetti Insulino-Trattati (IT) (trattati con insulina sola o associata ad ipoglicemizzanti orali) pari al 19,3% ($n=89$) del campione totale, e l'altro costituito da quelli non insulino-trattati (NIT) (trattati con ipoglicemizzanti orali o sola dieta) rappresentante il restante 80,7% ($n=371$).

Risultati. La CI era presente nel 22,5% degli IT ($n=20$) e nel 25,6% dei NIT ($n=95$) (ns). Il dosaggio insulinico medio giornaliero non differiva nei pazienti con e senza CI. La frequenza di ipertensione arteriosa era simile nei soggetti IT e NIT (66,3% vs 70,9%, ns), mentre l'emoglobina glicosilata (media dei valori degli ultimi 5 anni) era significativamente più elevata nei primi rispetto ai secondi ($9,8 \pm 2,3$ vs $7,9 \pm 2,1$, $p < 0,00001$). La frequenza della CI era simile in IT e NIT sia negli ipertesi che nei normotesi, come pure nelle femmine rispetto ai maschi. La pressione arteriosa sistolica, ma non la diastolica, risultava significativamente più elevata nei pazienti con CI rispetto a quelli senza CI sia negli IT ($172,8 \pm 21,9$ vs $157 \pm 21,2$ mmHg, $p=0,005$) che nei NIT ($168,4 \pm 18,3$ vs $160,7 \pm 21,6$ mmHg, $p=0,002$). La durata del diabete, il *body mass index*, il fibrinogeno e l'emoglobina glicosilata erano simili nei soggetti con e senza CI sia negli IT che nei NIT. Il colesterolo HDL risultava significativamente più basso nei soggetti con CI rispetto a quelli senza CI nei NIT ($43 \pm 12,6$ vs $47,1 \pm 12,8$ mg/dl, $p=0,001$), essendo simile nei 2 gruppi negli IT; nessuna differenza si osservava riguardo al colesterolo totale ed LDL, ai trigliceridi, come pure per il fumo di sigaretta.

Conclusioni. I dati di questo studio non evidenziano alcuna relazione tra il tipo di terapia antidiabetica considerata (insulinica o non) e la CI nella popolazione diabetica di Tipo 2 esaminata; viene invece ribadita l'associazione tra alcuni fattori di rischio cardiovascolare (pressione arteriosa sistolica e colesterolo HDL) e la complicità macroangiopatica.

PROGETTO “PREDIABETE”. PREVENZIONE PRIMARIA DI DIABETE MELLITO TIPO 2 NEI SOGGETTI A RISCHIO NEL TERRITORIO ASL 11 DI EMPOLI

Lazzeri Claudio, Dei Simona, Mennuti Nedo, Papini Donato, Salvadori Piero, Caciagli Luciano, Coletta David
ASL 11, Empoli, Firenze

Introduzione. Il Diabete Mellito (DM) è in forte e costante aumento nel mondo. Per tale motivo l'Unità Operativa Diabetologia in sinergia con i Medici di Medicina Generale (MMG) ha elaborato un progetto aziendale di prevenzione primaria nella ASL 11 di Empoli. Un condiviso Percorso Diagnostico Terapeutico aziendale (PDT) tra MMG e Unità Operativa Diabetologia è già esistente ed operativo. Scopo del Progetto è l'individuazione nei soggetti a rischio di alterazioni della tolleranza glucidica, una precoce diagnosi di DM e la riduzione dell'incidenza di nuovi casi di DM con programmi educativi sul corretto stile di vita.

Metodi. Il progetto prevede, in un campione di popolazione non diabetica tra 30-64 anni, di individuare i soggetti a rischio di DM (familiarità I grado, obesità BMI>30, ipertensione arteriosa, pregresso diabete gestazionale). Questi soggetti a rischio sono stati tipizzati per la tolleranza glucidica con glicemia a digiuno e/o curva da carico di glucosio (OGTT) con 75 gr di glucosio. Gli esiti di tale tipizzazione sono stati: normale, alterata glicemia a digiuno (IFG), ridotta tolleranza glucidica (IGT), Diabete Mellito (DM) (1^a Fase). Successivamente verrà intrapreso uno specifico e diversificato programma educativo sul corretto stile di vita, anche con ausilio di un apposito opuscolo da noi realizzato. I soggetti con alterata tolleranza glucidica (IFG, IGT) saranno monitorati nel tempo e verranno rilevati i dati ottenuti e gli outcome d'intervento (2^a Fase). Hanno partecipato 52 MMG (Cooperative Vega e Il Cigoli) per un totale di 71.251 assistiti. Uomini 37.706, donne 33.545 (circa 1/3 di tutta la popolazione della ASL 11).

Risultati preliminari prima fase. Abbiamo osservato nel campione totale di 71.251 soggetti che 4.013 erano affetti da DM (6%), 2.004 uomini (6,4%), 2.009 donne (5,6%). Nel campione tra 30-64 anni (totale 42.192, 20.531 uomini, 21.661 donne) 1.590 (3,9%) erano affetti da DM, 913 uomini (4,7%), 677 donne (3,2%). È risultato attendibile per il nostro progetto un campione totale di 43.008 soggetti, utile per l'analisi dei dati. I maggiori fattori di rischio nel campione tra 30-64 anni (24.956 soggetti) sono così rappresentati:

- ipertensione Arteriosa totale 3.151 (12,6%), 1.514 uomini (12,5%), 1.637 donne (12,7%);
- obesità (BMI>30) totale 2010 (8,1%), 916 uomini (7,6%), 1.094 donne (8,5%);
- familiarità I grado totale 1403 (5,6%), 650 uomini (5,4%), 753 donne (5,9%).

In questo campione i soggetti con almeno 1 fattore di rischio (uomini + donne) sono stati 4.902 (19,6%). Le glicemie basali utili per l'analisi statistica sono state 3.568 sulle totali ed hanno dato i seguenti risultati:

- normale glicemia 3.043 (85,28 %);
- alterata glicemia a digiuno (IFG) 359 (10,06%);
- Diabete Mellito (DM) 166 (4,66%).

Le 163 IFG sottoposte a OGTT hanno dato il seguente esito: DM 22 (13,49%) IGT 41 (25,15%) IFG 100 (61,36%). In totale nei soggetti a rischio sottoposti a *screening* sono risultati: Normali 3.043 (85,2%); DM 188 (5,3%); IFG+IGT 41 (1,2%); IFG 296 (8,3%).

Conclusioni. Circa il 15% della popolazione a rischio (19,6% del campione) presenta una alterazione della tolleranza glucidica. Il problema diabete misconosciuto (5,3%) è reale ed evidenziabile con semplici esami. È indispensabile una forte integrazione tra Diabetologo e MMG. È cruciale una precoce attenzione del MMG nei soggetti a rischio in evidenziate fasce di età. È necessario un maggiore investimento di risorse nella prevenzione.

P TERAPIA SOTTOCUTANEA CONTINUA DI INSULINA CON MICROINFUSORE: ESPERIENZA DI UN PERCORSO EDUCATIVO MULTIDISCIPLINARE

Leopardi Anna (a), Pedone Tiziana (a), Frullini Manuela (b), Baggioire Cristiana M. (a)
(a) *Unità Operativa Semplice Diabetologia e Malattie Metaboliche, Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio, ASL 10, Firenze*
(b) *Unità Operativa Dietetica Professionale, Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio, ASL 10, Firenze*

Introduzione. La terapia sottocutanea continua di insulina mediante microinfusore (CSII) è una tecnica per ottimizzare il controllo glicemico a lungo termine nei diabetici di Tipo 1. Il CSII è in grado di mimare la fisiologia liberando insulina con una infusione basale sulle 24 ore ed una intermittente, in occasione dei pasti. Il successo della terapia con CSII dipende dal team in cui il paziente è parte centrale ed occorre una forte motivazione da parte di tutti al miglioramento della cura.

Metodi. È stato formato un team con medici diabetologi, infermieri e dietista che seleziona i pazienti cui proporre la terapia con CSII. Il medico propone la terapia con CSII, fornisce le basi teoriche, spiega i comportamenti da tenere in situazioni particolari e/o di emergenza, risponde ai dubbi che il paziente pone durante i 2-3 incontri preparatori. L'infermiere insieme al medico spiega le modalità di funzionamento del CSII, l'effettuazione dell'autocontrollo glicemico, rinforza le conoscenze sulla prevenzione e trattamento delle ipo- ed iperglicemie. La dietista fornisce in sedute individuali e/o di gruppo educazione sulla alimentazione e forma alla tecnica del conteggio dei carboidrati. Il percorso prevede 5-6 incontri teorico-pratici con verifiche periodiche del livello di apprendimento.

Risultati. Attualmente nella nostra Unità Operativa Semplice vengono seguiti 18 portatori di microinfusore:

- la *compliance* alla terapia è stata del 100%: nessuno dei nostri pazienti ha avuto ripensamenti o dubbi;
- le difficoltà tecnicopratiche sono state superate dalla maggior parte dei pazienti (circa il 70%);
- la qualità della vita è sensibilmente migliorata (80% dei pazienti);
- l'Hb glicosilata ha mostrato una riduzione nel 100% dei pazienti;
- nessuno ha presentato episodi ipoglicemici gravi né chetoacidosi prolungate;
- 2 pazienti in gravidanza hanno ottenuto un ottimo controllo durante la gestazione ed hanno scelto di mantenere lo strumento anche successivamente al parto.

Conclusioni. I risultati iniziali ci incoraggiano nel continuare a proporre, dove indicata, possibile ed accettata dal paziente, la terapia insulinica sottocutanea continua (CSII) con microinfusore, ben consapevoli che essa rappresenta più di ogni altro un settore in cui entrano in gioco le competenze specifiche del team diabetologico, che deve pertanto poter contare su personale dedicato, fortemente motivato ed in costante aggiornamento.

APPLICAZIONE DELLA CARTA DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE ITALIANA AD UNA COORTE DI PAZIENTI DIABETICI DI TIPO 2

Lombardo Flavia, Maggini Marina, Spila Alegiani Stefania, Raschetti Roberto
*Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto
Superiore di Sanità, Roma*

Introduzione. Come è noto, il rischio cardiovascolare nelle persone con diabete è più elevato di quello della popolazione generale. In Italia non esiste una carta di rischio cardiovascolare specifica stimata a partire da una popolazione diabetica; tuttavia, su una coorte rappresentativa della popolazione generale (20.647 persone tra i 35 e 69 anni di età, seguite per 10 anni) è stata stimata una funzione di rischio e costruito un punteggio di rischio cardiovascolare globale (Progetto CUORE), che esprime la probabilità di avere un evento cardiovascolare nei successivi 10 anni.

Metodi. È stato calcolato il rischio cardiovascolare a 10 anni per la coorte dello studio DAI, uno studio longitudinale multicentrico su pazienti diabetici di Tipo 2 afferenti a centri di diabetologia italiani, della durata di 4 anni. Per un miglior confronto con la coorte del progetto CUORE, sono stati considerati i pazienti tra 40 e 69 anni senza complicanze macrovascolari all'arruolamento, per un totale di 7.771 persone (3.952 uomini e 3.819 donne). Il punteggio è stato calcolato sulla base delle seguenti caratteristiche: età, sesso, pressione arteriosa sistolica, colesterolemia totale, colesterolemia HDL, abitudine al fumo, presenza del diabete e trattamento per l'ipertensione. I soggetti sono stati raggruppati in tre classi di rischio: basso (punteggio < 10%), medio (dal 10% a 20%), alto ($\geq 20\%$). Per ciascuna classe e separatamente per uomini e donne, è stata calcolata la densità di incidenza di evento cardiovascolare (infarto del miocardio acuto, ictus, episodi di rivascolarizzazione, cardiopatie ischemiche fatali) osservata in 4 anni di *follow-up*.

Risultati. Applicando la carta di rischio del progetto CUORE, è risultato che negli uomini il rischio di andare incontro ad un evento cardiovascolare nei 10 anni successivi, è basso per il 20% dei pazienti, medio per il 34% e alto per il 46%; nelle donne, invece, il 70% è a basso rischio, il 24% a medio e solo il 6% ad alto rischio cardiovascolare. Per gli uomini la probabilità media di andare incontro ad un evento cardiovascolare per le classi a basso, medio ed alto rischio è rispettivamente del 6,8%, 14,7%, 33,4%, mentre le incidenze osservate nello studio DAI sono rispettivamente del 7,6, 16,5 e 24,9 per 1.000 anni-persona. Per le donne il rischio cardiovascolare medio è del 5,2%, 13,8%, 27,4% per le classi a basso, medio ed alto rischio, mentre le incidenze osservate sono rispettivamente del 8,5, 8,9 e 22,7 per 1.000 anni-persona.

Conclusioni. La carta del rischio cardiovascolare applicata alla coorte di diabetici dello studio DAI identifica in maniera abbastanza soddisfacente il livello di rischio. Le incidenze osservate risultano compatibili con quelle attese. Il confronto fra il rischio atteso stimato dal progetto CUORE e quello osservato nello studio DAI risente delle differenze fra le due coorti e dalla non completa omogeneità degli eventi considerati; inoltre il progetto CUORE fornisce una stima di rischio a 10 anni mentre le incidenze calcolate nella coorte DAI si riferiscono ad un tempo di osservazione di 4 anni.

UN ESEMPIO DI GESTIONE INTEGRATA APPLICATA IN UNA REALTÀ TERRITORIALE

Lovagnini-Scher Augusto (a), Cogliati Simona (b), Errichelli Cristina (a), Genduso Giuseppe (b), Giancaterini Annalisa (a), Lovisari Mauro (c), Pessina Laura (a), Salis Giovanni (a), Schivalocchi Flavia (a), Puggioni Renato (d), Musacchio Nicoletta (a)

(a) *Centro di Integrazione Territoriale, Presidio Territoriale, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

(b) *Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

(c) *Direzione Presidio Territoriale, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

(d) *Dipartimento Infermieristico, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

Introduzione. Il protocollo di Gestione Integrata (GI) è uno strumento fondamentale nella gestione delle malattie croniche. Riteniamo che questo modello possa ritenersi efficace, efficiente e flessibile e rispondere meglio ai bisogni di tutti gli attori coinvolti nella gestione del paziente Tipo 2. Lo scopo del lavoro è presentare i dati relativi ai risultati della GI operata nel quinquennio 2002-2007.

Metodi. La nostra Unità Operativa ha personale dedicato (3 medici, 2 infermieri, 1 dietologa). Dal settembre 2002 abbiamo avviato il protocollo condiviso con i MMG secondo le linee SID/AMD/SIMG. I pazienti attivi sono 1.865 e di questi sono stati inseriti progressivamente nel protocollo 1.089 pazienti Tipo 2 (153 dieta, 871 ipo-orali, 65 combinata). Come indicatori sono stati utilizzati il valore di HbA1c, glicemia basale e postprandiale, colesterolo HDL e LDL, pressione sistolica e diastolica; i dati vengono derivati dalla base dati del programma di gestione Eurotouch (versione 8.0). In questo percorso a tutti i pazienti viene spiegato il modello di GI con particolare riferimento alle modalità operative del centro, di accesso e di esecuzione degli esami strumentali e biochimici, agli obiettivi a breve e medio termine, agli indicatori da tenere sotto attenzione (autocontrollo, HbA1c), viene inoltre enfatizzato il loro ruolo centrale nel governo del processo di cura.

Risultati. Al 30 giugno 2007 i pazienti sono suddivisi in 16 (>48 mesi), 62 (>36 mesi), 215 (>24 mesi), 260 (>12 mesi), 533 (meno di 18 mesi). 12 pazienti sono deceduti, 4 si sono trasferiti, 25 hanno mancato l'appuntamento previsto e risultano persi al *follow-up* da almeno 18 mesi. I valori medi (*range*, deviazione standard) degli indicatori all'ultimo controllo della popolazione globale risultano: HbA1c 6,8% (4,5-13,3, 0,8), glucosio basale 134 mg/dL (48-414, 32,7), glucosio post prandiale 129 mg/dL (43-449, 46,5), HDL 51 mg/dL (20-110, 12,7), LDL 108 mg/dL (20-234,3, 32,1) TRG 126 mg/dL (25-937, 67,4), PAS 141 mm/Hg (89-210, 17,6), PAD mm/Hg (46-123, 10,3). Per valutare l'efficacia clinica sono stati calcolati i valori medi degli indicatori all'inizio del percorso e all'ultima data disponibile per ogni paziente. A titolo esemplificativo per necessità di concisione si riportano i dati relativi alla sola HbA1c. La popolazione di cui si disponeva un *follow-up* seriato di almeno un anno era di 455 soggetti, la glicata media all'inizio era di 6,98% all'ultimo controllo disponibile era 6,84%; il periodo di osservazione medio è stato di 33 mesi. In questo gruppo sono prese in considerazione gli andamenti di variazione di HbA1c. In 15 casi non si è assistito a variazione di HbA1c (3%), 225 soggetti hanno evidenziato

una riduzione (50%) con un valore medio di glicata all'ultimo controllo pari a 6,6% mentre 215 soggetti (47%) hanno mostrato un incremento con un valore finale di 7,2%.

Discussione. L'adesione alla proposta del modello ha evidenziato un'ottima aderenza (2,3% *drop out*). Gli indicatori alla fine del periodo di osservazione si sovrappongono ai dati all'ingresso e in ogni caso hanno evidenziato di mantenersi in linea con gli standard proposti da ADA. In particolare l'analisi temporale dell'andamento del dato nei pazienti con un più lungo *follow-up*, ha permesso di rilevare che lo scostamento in senso peggiorativo dei indicatori considerati non è di portata clinicamente rilevante.

ESPERIENZA DI ECCE SULLE COMPLICANZE DEL DIABETE: UN PONTE TRA RICERCA E PRATICA CLINICA

Manfrini Roberto (a), Dri Pietro (a), Satolli Roberto (a), Addis Antonio (b), Moja Lorenzo (c), Moschetti Ivan (c), Liberati Alessandro (c)

(a) *Zadig Agenzia di Giornalismo Scientifico, Milano*

(b) *Agenzia Italiana del Farmaco, Roma*

(c) *Centro Cochrane Italiano, Milano*

Introduzione. Il progetto di formazione a distanza ECCE dell’Agenzia Italiana del Farmaco nasce con l’intento di creare un ponte tra la letteratura e la pratica, usando il modello formativo del caso clinico partendo dalla lettura di fonti *evidence based* (in questo caso *Clinical Evidence*). Sono iscritti al Progetto 30.490 medici che hanno affrontato 506.068 percorsi formativi basati su casi clinici ottenendo oltre 650.000 crediti ECM. Tra i 165 percorsi presenti, 4 sono dedicati alla gestione e alla prevenzione delle complicanze del diabete: retinopatia diabetica, nefropatia diabetica, piede diabetico e malattie cardiovascolari nel diabete. Per valutare l’utilità di questo progetto nell’ambito della formazione sulle complicanze del diabete sono stati raccolti i dati di accoglienza e di performance dei medici.

Metodi. È stata condotta un’analisi dei dati di utilizzo e gradimento dei 4 percorsi formativi sulle complicanze diabetiche attraverso i risultati dei questionari ministeriali e facoltativi. I dati di superamento sono stati estratti dal database di sistema.

Risultati. *Valutazione da parte degli utenti.* Terminati i percorsi sulle complicanze del diabete sono stati compilati 9.904 questionari ministeriali e 4.480 questionari facoltativi. Gli argomenti trattati sono stati giudicati da abbastanza rilevanti a molto rilevanti dal 95,9% degli utenti; la qualità educativa da soddisfacente a eccellente dal 97% e l’efficacia da abbastanza a molto efficace dal 91%. L’82,7% dei medici ha dichiarato di avere acquisito nuove conoscenze, il 98,81% ha considerato le informazioni attendibili e il 97,90% ha dichiarato che le userà nella pratica clinica.

Valutazione della performance degli utenti. Al progetto sono iscritti 350 endocrinologi e diabetologi che hanno affrontato 467 percorsi sulle complicanze del diabete. Analizzando i dati di superamento è emerso che in 3 argomenti su 4 (piede diabetico, retinopatia e nefropatia diabetica) la performance degli specialisti è stata tendenzialmente inferiore a quella degli altri medici (superamento al primo tentativo: piede diabetico 40,53% vs 56,78%; retinopatia 49,38% vs 53,71%; nefropatia 34,91% vs 42,52%).

Conclusioni. Lo strumento della formazione a distanza attraverso il modello del caso clinico sembra promettente come veicolo per trasferire dalla letteratura scientifica alla pratica clinica le informazioni *evidence based* sulle complicanze del diabete. Il presente studio non permette di capire se la meno buona *performance* degli specialisti dipenda principalmente da una sottovalutazione dell’importanza delle fonti o da un disaccordo con informazioni *evidence based* laddove in contrasto con la propria pratica clinica. Il dato conferma i risultati di molti studi sull’appropriatezza degli interventi dove gli specialisti

tendono ad essere meno aderenti alle raccomandazioni *evidence based* perché talora più propensi a introdurre innovazioni non ancora sufficientemente validate o perché restii a rinunciare a comportamenti per loro consolidati.

APPROPRIATEZZA D'USO DEGLI ESAMI DI LABORATORIO PER LA DIAGNOSI E IL *FOLLOW-UP* DEL DIABETE MELLITO IN PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Manicardi Valeria (a), Bianconi Lina (b), Gambarelli Lino (b), Miselli Valerio (a), Gaiti Dario (a), Filippi Giordano (a), Pietranera Giacomo (a), Colla Rossana (c), Rossi Giuseppe (c), Baricchi Roberto (d), Parisoli Antonella (d), Vecchia Luigi (d), Dotti Claudio (d), Terzi Erminia (a), Forte Erminia (a), Carbognani Rosanna (a), Campari Michele (e), Brini Maria (d)

(a) *Servizi di Diabetologia, AUSL, Reggio Emilia*

(b) *Medici di Medicina Generale, Provincia di Reggio Emilia, Reggio Emilia*

(c) *Laboratorio, AUSL, Reggio Emilia*

(d) *Laboratorio Azienda Ospedaliera, Santa Maria Nuova, Reggio Emilia*

(e) *Direzione Sanitaria, AUSL, Reggio Emilia*

Obiettivi. Al fine di uniformare comportamenti prescrittivi e per migliorare l'appropriatezza d'uso degli esami di laboratorio, i Medici dei Laboratori delle due Aziende Sanitarie di Reggio Emilia, insieme ai Medici di Medicina Generale e ai Diabetologi dell'AUSL di Reggio Emilia si sono proposti di redigere un documento di Linea Guida condiviso sull'utilizzo degli esami di laboratorio per la diagnosi, il *follow-up* e le complicanze del Diabete.

Metodi. All'inizio del 2006 il gruppo di lavoro costituito:

- ha redatto l'elenco degli esami indispensabili per il primo inquadramento diagnostico del paziente con Diabete Mellito (DM) Tipo 1 e Tipo 2, e Diabete Gestazionale e l'uso appropriato del dosaggio della HbA1c, C-Peptide, Test al Glucagone;
- ha adottato la *Consensus* di Mantova per la esecuzione della Curva da Carico di Glucosio (OGTT) per la diagnosi di DM, semplificando a soli due prelievi (base e dopo 120' dal carico) i tempi necessari per la diagnosi;
- ha definito gli esami necessari e gli intervalli minimi e massimi desiderabili per il *follow-up* del DM, per il controllo dell'assetto lipidico, della Microalbuminuria, della funzione renale per i Diabetici con Nefropatia;
- ha definito il percorso Diagnostico per il Diabete Gestazionale (GDM): è stato scelto il criterio di sottoporre a MINICARICO Orale di Glucosio le pazienti a rischio medio ed elevato di GDM, (secondo l'OMS), i tempi e i modi in cui va eseguito, e il periodo della gravidanza in cui eseguirlo;
- sono stati definiti dei "profili" di laboratorio per ognuna di queste situazioni, codificati per la prenotazione a CUP, presso i servizi di Diabetologia e presso i MMG;
- sono stati scelti gli indicatori da monitorare annualmente: n. richieste non corrette di OGTT/n. richieste totali di OGTT; n. richieste di HbA1c non corrette/n. totale di HbA1c.

Il Dipartimento di Cure Primarie ha organizzato una giornata di Formazione per i MMG in ognuno dei 6 Distretti per presentare il documento, gli obiettivi e gli indicatori da rilevare.

Risultati. Contemporaneamente alla diffusione in tutta la Provincia della Gestione Integrata del DT2 con i MMG e all'avvio dello *screening* del Diabete Gestazionale,

l'applicazione del documento ha uniformato le prescrizioni diagnostiche e di *follow-up*, così come i criteri di selezione delle pazienti a rischio di GDM e la modalità di esecuzione del test del Minicarico (oltre 1.500 test nel 2006). Gli indicatori di processo scelti sono in corso di monitoraggio, essendo questo il primo anno di sperimentazione del percorso.

Conclusioni. Il lavoro svolto ha permesso di uniformare i comportamenti professionali, di evitare eccessive ed inappropriate richieste di esami e di utilizzare correttamente le risorse.

P PROGETTO “DIABETE PER CAPIRSI”: COMUNICARE CON IL PAZIENTE DIABETICO EXTRA-COMUNITARIO

Manicardi Valeria (a), Bosi Ezio (a), Bodecchi Simona (a), Zanichelli Pietro (a), Lapolla Annunziata (b,c), Toniato Rosanna (b,c), Ciardullo Anna Vittoria (d), Daghigho Maria Monica (d)

(a) *Ospedale di Montecchio e Ospedale di Guastalla, AUSL, Reggio Emilia*

(b) *Università degli Studi, Padova*

(c) *Diabetologia, ULSS 16, Padova*

(d) *Ospedale di Carpi, AUSL, Modena*

Introduzione. Il progetto "DIABETE per CAPIRSI" è stato ideato e realizzato per affrontare il problema della comunicazione tra paziente extracomunitario affetto da Diabete Mellito e gli operatori dei Servizi di Diabetologia. Gli obiettivi del progetto sono:

- facilitare la comunicazione con i pazienti extracomunitari affetti da Diabete Mellito, che sono soggetti fragili, in continuo aumento, eliminando una condizione di discriminazione all'accesso e al miglior utilizzo dei servizi sanitari pubblici;
- descrivere in modo semplice e facilmente comprensibile i principali sintomi della malattia, la terapia, la dieta, le complicanze, i problemi connessi all'utilizzo degli strumenti per l'autocontrollo della glicemia, all'uso dell'insulina, delle penne, ecc. per facilitare la gestione quotidiana della malattia ed evitare le complicanze croniche;
- implementare e diffondere il progetto in tutto il territorio nazionale.

Metodi. Il progetto è nato nel 2004 a cura della Dr.ssa Valeria Manicardi, che insieme ai collaboratori medici, infermieri e dietologi dell'AUSL di Reggio Emilia ha curato la prima parte dedicata ai sintomi, alla terapia, alla dieta ed alle complicanze croniche del diabete, oltre che ai presidi necessari alla sua gestione, con la predisposizione di 12 schede monotematiche, a “fumetto”, con l'utilizzo di un linguaggio semplice e con l'ausilio delle immagini per una comprensione più facile, che affrontano 12 temi di rilievo: 1. che cos'è il diabete; 2. autocontrollo della glicemia; 3. ipoglicemia ed iperglicemia; 4. diabete e alimentazione; 5. i cibi da evitare e quelli da preferire; 6. l'insulina; 7. preparare e miscelare l'insulina; 8. le complicanze; 9. arterie e diabete; 10. il piede diabetico; 11. oltre ad una scheda di supporto all'anamnesi; ed una dedicata alle informazioni sul servizio per il diabete (“Il tuo Centro”); 12. che fornisce le informazioni essenziali sul servizio di diabetologia di riferimento, gli orari di apertura, i recapiti telefonici, le modalità di accesso e di erogazione dei presidi e dei servizi, il nome del medico diabetologo per ogni evenienza, con il recapito per rintracciarlo e per le urgenze. Tutte le schede sono state tradotte in 14 lingue. La seconda parte del progetto è poi proseguita nel 2005 presso la ULSS 16 di Padova, a cura della Dr.ssa Annunziata Lapolla, che ha affrontato il tema della gravidanza diabetica e del diabete in gravidanza con altre 12 schede, costruite nello stesso modo, tradotte in 14 lingue, che si rivolge alle donne con diabete che vogliono affrontare una gravidanza, e alle donne a rischio di diabete in gravidanza; nel 2006 si è arricchito ancora

con le schede dedicate ai pazienti analfabeti, a cura della Dr.ssa Anna Vittoria Ciardullo dell'AUSL di Modena, costituite da solo linguaggio iconico, con la predisposizione di due strumenti - un foglio di terapia e due fogli alimenti con semaforo rosso e verde per i cibi no e sì, per favorire una migliore aderenza a dieta e terapia anche per questi pazienti.

Risultati. Tutto il materiale prodotto è stato messo a disposizione di tutti (consultabile e scaricabile) su un sito internet (www.modusonline.it/immigrati/) sul diabete e distribuito in CD a tutti i servizi diabetologici italiani. Le schede costituiscono ormai una realtà concreta non solo a Reggio Emilia, Padova e Modena, ma in tutta Italia, grazie alla disponibilità sul sito e alla possibilità di scaricarle rapidamente. Sono un utile supporto per la comunicazione corretta tra paziente diabetico extracomunitario ed il team diabetologico e garantiscono pari opportunità di cure ai pazienti extra-comunitari. Nel 2006 è stato inoltre assunto da "Diabete Italia" come strumento utile, per la Giornata Mondiale del Diabete, dedicata al diabete nelle popolazioni migranti.

Conclusioni. Lo strumento ideato ha risposto ad un bisogno diffuso e crescente di migliorare la comunicazione con una fascia fragile della popolazione ed ha ottenuto il gradimento degli operatori, come documenta il numero elevato di contatti sul sito. Ad oggi le schede scaricate sono state 75 mila. La scelta del sito internet per la diffusione ha creato le premesse per la estensione ed implementazione del progetto, permettendo una sinergia tra operatori anche di diverse realtà italiane.

MONITORAGGIO DELLE AMPUTAZIONI NON TRAUMATICHE AGLI ARTI INFERIORI NEI DIABETICI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA: LE BANCHE DATI SANITARIE COME FONTE EPIDEMIOLOGICA

Manicardi Valeria (a), Vizioli Maria (b), Mall Sabine (b), Grilli Roberto (b), Coscelli Carlo (c)
(a) Dipartimento di Medicina, Ospedale di Montecchio, AUSL, Reggio Emilia
(b) Agenzia Sanitaria Regionale, Bologna
(c) Azienda Ospedaliera, Parma

Introduzione. Le amputazioni non traumatiche agli arti inferiori sono ancora oggi una delle complicanze che gravano pesantemente sulla vita dei diabetici. Manca in Italia un Registro di Patologia per il Diabete e un registro delle amputazioni che ci permetta di monitorarne l'andamento. Scopo: nella Regione Emilia-Romagna (RER) ci siamo proposti di usare le banche dati sanitarie a disposizione per ottenere dati epidemiologici e monitorare le amputazioni nei diabetici.

Metodi. A) Dal 1999 al 2004 abbiamo estratto dall'archivio delle SDO i DRG 113-114-285 relativi alle amputazioni non traumatiche, ed inserito il *flag* "diabete". Sono state eliminate le amputazioni agli arti superiori e i DRG 285 sono stati riallocati ai due DRG 113-114 (Amputazioni Maggiori e Minori) e confrontati i diabetici con i non diabetici. Per verificare la congruità della diagnosi di diabete sono state controllate le cartelle cliniche degli amputati privi del codice 250.*, con la collaborazione dei Diabetologi della RER. B) Nel 2006 si è andati alla identificazione della popolazione diabetica linkando alcune banche dati complete a disposizione della RER. È stato scelto l'arco temporale 2003-2004, e il *link* tra anagrafe sanitaria dei residenti in RER, la prescrizione farmaci per il diabete (ATC 10) e l'archivio delle SDO (codice 250.*), identificando in questo modo la popolazione Diabetica in Trattamento (DTr).

Risultati. Nei 6 anni esaminati sono così risultati eleggibili 4.961 ricoveri per Amputazioni non traumatiche agli arti inferiori in 4.547 pazienti. Le amputazioni nei diabetici sono state 2.509 (50,6%) in 2.250 diabetici (49,5%), con un andamento stabile nei 6 anni considerati. La verifica della diagnosi di diabete effettuata nel 22% delle cartelle ha evidenziato una sottostima della popolazione diabetica del 5,6% (falsi negativi). La popolazione DTr identificata (anno 2004) è di 193.433 pari al 4,7% della popolazione residente. Questa popolazione è stata linkata con le SDO per i DRG delle Amputazioni per gli anni 2003-2004-2005 ed ha permesso di evidenziare una prevalenza di diabetici tra gli amputati più elevata (58,7, 57,7, 64,8% rispettivamente). La corrispondenza tra metodo A e B nella identificazione dei diabetici amputati è elevata. Per l'anno 2003 identica: 473 diabetici amputati; per l'anno 2004: 457 (B) vs 426 (A), ma il metodo B ha evidenziato una sottostima dell'8,3; 9,8; 9,8 rispettivamente nei 3 anni.

Conclusioni. I dati relativi alle amputazioni non traumatiche nei diabetici hanno confermato che le amputazioni avvengono in oltre il 50% nei diabetici anche negli anni 2000. C'è corrispondenza di identificazione della popolazione diabetica tra Metodo A e B,

ma il metodo B (*link* tra banche dati) è più accurato e meno dispendioso. L'uso delle banche dati sanitarie è praticabile, a basso costo, può permettere di seguire in *follow-up* popolazioni vaste e di ottenere dati di prevalenza e di incidenza e può permettere di monitorare nel tempo questa complicanza grave dei pazienti diabetici.

P. DOLORE TORACICO NEL PAZIENTE DIABETICO

Melchio Remo (a), Bracco Christian (b), Pomero Fulvio (b), Brignone Chiara (b), Serraino Cristina (b), Severini Sara (b), Castagna Elisabetta (b), Gollè Giovanni (b), Fenoglio Luigi (b)
(a) *Struttura Complessa di Medicina Interna d'Urgenza, Azienda Sanitaria Ospedaliera S. Croce e Carle, Cuneo*

(b) *Struttura Complessa di Medicina Interna, Azienda Sanitaria Ospedaliera S. Croce e Carle, Cuneo*

Introduzione. Secondo la letteratura in più del 30% dei diabetici la causa di morte è rappresentata da un evento coronarico acuto, a fronte del fatto che in questi soggetti l'ischemia miocardica può decorrere in maniera asintomatica o manifestarsi con sintomi sfumati o atipici, rendendo difficile la diagnosi di sindrome coronarica.

Metodi. È stato condotto uno studio prospettico osservazionale selezionando 1.812 pazienti giunti in Pronto Soccorso per dolore toracico o addominale alto non traumatico tra il 01/02/03 ed il 31/01/04. Per ogni paziente il dolore è stato definito "tipico" o "atipico" in base alla definizione di angina stabile data dall'*European Society of Cardiology* nel 2002, oppure "Chiaramente Non Coronarico" (CNC) se trafittivo/fasico col respiro/di durata <2' o >20', oppure "Associato ad Arresto Cardiocircolatorio" (ACC); sono stati registrati il sesso, l'età, la presenza di diabete. È stato condotto un *follow-up* per identificare l'insorgenza di eventi cardiaci a 30 giorni dall'accesso in Pronto Soccorso.

Risultati. L'età media era di 58±18 DS anni; il 58,4% dei pazienti era di sesso maschile, i diabetici rappresentavano l'8,8% della popolazione in studio. Il dolore si manifestava come "tipico" nel 23,2% dei non diabetici e nel 45% dei diabetici ($p<0,001$); tra i non diabetici era "atipico" nel 43,2% dei casi, CNC nel 33,4% e ACC nello 0,1%; nei diabetici era "atipico" nel 43,1% dei casi, CNC nell'11,3% e ACC nello 0,6% ($p<0,001$). Non c'erano differenze statisticamente significative. Eventi cardiaci a 30 giorni si verificavano nel 12,9% dei soggetti ed erano associati a presentazione in Pronto Soccorso per dolore "tipico" nel 75,3% dei casi ($p<0,001$). Gli eventi insorgevano nel 33% dei diabetici e nell'11% dei non diabetici, con differenza statisticamente significativa all'analisi multivariata per sesso e per età ($p<0,001$, OR 3, IC al 95% 2,1-4,4). Nella sottopopolazione di soggetti che andavano incontro ad evento cardiaco nei 30 giorni di *follow-up* non vi erano differenze statisticamente significative tra diabetici e non diabetici in relazione alle caratteristiche del dolore toracico.

Conclusioni. Nella popolazione in studio il sintomo dolore toracico "tipico" ha un elevato valore predittivo positivo nell'identificare la sindrome coronarica acuta e si presenta con frequenza significativamente maggiore nei soggetti diabetici rispetto ai soggetti non diabetici.

P PROMOZIONE DELL'ATTIVITÀ FISICA NEL DIABETE TIPO 2: ESPERIENZA CON UN GRUPPO DI CAMMINO

Moggetti Paolo (a,c), Morgante Susanna (b), Bacchi Elisabetta (a), De Noni Lucia (b), Soave Diego (b), Negri Carlo (c), Muggeo Michele (c)

(a) *Facoltà di Scienze Motorie, Università degli Studi, Verona*

(b) *Dipartimento Prevenzione, ULSS 20, Progetto di Lotta alla Sedentarietà, Regione Veneto, Verona*

(c) *Divisione di Endocrinologia e Metabolismo, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Verona*

Introduzione. Recenti studi hanno documentato che l'Attività Fisica (AF) è in grado di migliorare la glicemia e altri fattori di rischio cardiovascolare nel diabete Tipo 2 e che il *counseling* può modificare a lungo termine lo stile di vita dei diabetici. Resta da definire come trasferire queste evidenze nella pratica.

Metodi. Questo studio pilota ha valutato fattibilità ed efficacia di un intervento basato sul cammino (un'attività semplice e idonea al coinvolgimento di ampie fasce di popolazione, anche di età avanzata) rivolto a diabetici afferenti al Servizio di Diabetologia locale. Un gruppo di cammino guidato (3 sedute settimanali per 4 mesi) è stato combinato con *counseling* individuale e di gruppo e confrontato con un gruppo di controllo destinato a ricevere informazioni generiche sui benefici dell'AF. I parametri misurati sono stati: HbA1c (*outcome* principale), altri parametri metabolici, diario dell'AF settimanale, distanza coperta nel 6-min *walk test*, posologia dei farmaci antidiabetici. Sono stati inclusi 59 diabetici Tipo 2 (età 64±5,6 anni, BMI 30,2±4,9 kg/m², HbA1c 7,5±0,7%) in trattamento con ipoglicemizzanti orali, con eventuale monosomministrazione di insulina e senza rilevanti complicanze. Questi soggetti sono stati assegnati con rapporto 2:1 al gruppo di intervento o a quello di controllo.

Risultati. Nove pazienti (otto del gruppo di intervento) non hanno completato il programma. Il gruppo di intervento ha partecipato mediamente al 58% delle sedute programmate. Al termine dello studio questo gruppo presentava un maggior incremento dell'attività fisica complessiva ($p=0,01$) e della distanza coperta nel 6-min *walk test* ($p=0,006$). Questo gruppo mostrava anche un significativo miglioramento di HbA1c e colesterolo totale, anche se l'entità assoluta delle variazioni era modesta, mentre nessuna variazione era osservabile nel gruppo di controllo. Escludendo i soggetti del gruppo di intervento con presenze inferiori al 50%, risultavano significative le differenze fra i gruppi nelle variazioni della HbA1c ($p=0,015$) e della glicemia ($p<0,05$). Al termine dello studio la terapia antidiabetica era stata ridotta nel 26,7% del gruppo di intervento contro il 5,3% del gruppo di controllo ($p<0,05$).

Conclusioni. La semplice partecipazione a gruppi di cammino guidato può permettere di conseguire dei vantaggi metabolici nei diabetici, con tendenza alla riduzione della emoglobina glicata e della colesterolemia, aumento dell'AF complessiva e riduzione dei farmaci antidiabetici assunti.

PIEDE DIABETICO: IL CONTRIBUTO DELLA PODOLOGIA NELLE STRATEGIE DI PREVENZIONE

Montesi Mauro
Associazione Italiana Podologi, Roma

Introduzione. L'Associazione Italiana Podologi (AIP), in questi ultimi anni, ha dedicato un grande impegno, oltre che nella ricerca di base, nell'elaborazione di un progetto che prevedesse un percorso volto alla prevenzione della complicanza.

Metodi. Il Progetto si basa sull'esigenza di una periodica valutazione del piede a rischio, in presenza di malattia diabetica di Tipo 2. Viene pertanto individuato il ruolo del podologo nei *team* diabetologici; l'accreditamento sul territorio degli studi podologici; l'attivazione di un ambulatorio podologico all'interno dei servizi di diabetologia.

Risultati. L'obiettivo è quello di ridurre il numero delle amputazioni e quindi dei ricoveri ospedalieri. L'attuale percorso, infatti, che fa riferimento soprattutto al ricovero ospedaliero, registra un aumento delle amputazioni minori (nel 2004 ben 6.973, contro le 6.725 del 2003). I dati del 2005 saranno disponibili a giorni e verranno presentati. Si deve poi tener presente che le amputazioni hanno generato ben 138.341 giornate di degenza, con una degenza media, nel 2004, di 19,8 giorni per paziente.

Conclusioni. Il progetto, che privilegia l'assistenza sul territorio con l'attribuzione di un ruolo al podologo, può essere realizzato a costo zero e addirittura con un notevole risparmio proprio con riferimento ai costi che comportano le giornate di degenza. Fra l'altro l'Italia potrebbe affiancarsi a Paesi evoluti quali il Regno Unito, la Spagna e soprattutto gli USA. È evidente, infine, che presso gli studi o gli ambulatori podologici verrebbe privilegiata l'educazione del paziente, fondamentale per la prevenzione della complicanza.

STRUMENTI AMD PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO IGEA: PERCORSO FORMATIVO DELL'ASSOCIAZIONE MEDICI DIABETOLOGI

Musacchio Nicoletta, Arcangeli Adolfo, Cimino Antonino, De Micheli Alberto, Giancaterini Annalisa, Orlandini Danilo, Orrasch Massimo, Ozzello Alessandro, Sergi Alessandro, Valentini Umberto

Gruppo Nazionale sui Percorsi Assistenziali, Associazione Medici Diabetologi, Roma

L'Associazione Medici Diabetologi (AMD) è convinta che la moderna diabetologia sia fondata sui Percorsi Assistenziali (PA) e che in tale ambito sia necessaria un'adeguata formazione. Ha persino istituito un gruppo PA in staff alla Presidenza con il mandato di organizzare e strutturare la formazione in ambito di PA, attivare un confronto interno all'AMD e coagulare tutte le competenze sviluppate in questi anni: l'Educazione Terapeutica (centralità e autonomia del paziente), i sistemi informativi (comunicazione e controllo efficaci), la capacità di lavoro di squadra, gli standard di cura, gli indicatori. Il Progetto formativo è articolato: 1) Il Manuale AMD per una definizione del problema, una sintesi della letteratura con criticità e possibili soluzioni, e una raccolta, con revisione ragionata di esperti del settore, di esempi pratici di profili di cura e di protocolli di sistemi integrati realizzati sul campo. L'obiettivo è quello di fornire un supporto ed uno strumento di facile consultazione a chi si accinge a sperimentare ed organizzare la propria attività in una logica di processo sanitario ed anche di raccogliere esperienze reali e di iniziare processi formativi anche a distanza. 2) Realizzare percorsi di formazione interattiva il più possibile capillarizzati in periferia.

Implementazione. Abbiamo scelto un metodo a cascata: A) *Master formazione formatori.* È stato progettato un Master sull'implementazione dei PA che prevede 4 edizioni. Una dedicata ai Direttivi Regionali, tre divise su tutto il territorio (edizione centro, sud e nord). Abbiamo iniziato con l'edizione dedicata ai Direttivi Regionali perché la nostra logica di interazione prevedeva il coinvolgimento degli stessi Presidenti nelle edizioni di capillarizzazione per renderle il più possibile omogenee, concrete e legate al territorio. B) *Capillarizzazione.* I partecipanti saranno chiamati nel 2008 a realizzare una giornata di formazione sui PA AMD ad altri diabetologi e MMG del proprio territorio.

Risultati. La distribuzione su scala Nazionale del Manuale partirà a settembre 2007 ed i destinatari sono i diabetologi ma anche tutti gli operatori coinvolti nella gestione delle patologie croniche. Ad oggi sono stati realizzati 2 Master Formazioni Formatori. Hanno partecipato 70 diabetologi, il 98% ha ritenuto l'evento rilevante per la propria formazione professionale e personale ed il 96% lo ritiene significativo per il miglioramento della propria capacità operativa. Tutti gli eventi programmati, comprese le capillarizzazioni territoriali, hanno ottenuto fin dalla progettazione la copertura economica in quanto riconosciuti eventi strategici per l'evoluzione culturale del nostro settore.

PROCESSO ASSISTENZIALE COME SUPPORTO AL TRADIZIONALE PROCESSO CLINICO NELLA REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE IN DIABETOLOGIA

Musacchio Nicoletta (a), Cogliati Simona (b), Errichelli Cristina (a), Giancaterini Annalisa (a), Lovagnini-Scher Augusto (a), Pessina Laura (a), Salis Giovanni (a), Schivalocchi Flavia (a), Lovisari Mauro (c), Puggioni Renato (d), Genduso Giuseppe (b)

(a) *Centro di Integrazione Territoriale, Presidio Territoriale, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

(b) *Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

(c) *Direzione Presidio Territoriale, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

(d) *Dipartimento Infermieristico, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza*

Una criticità della Gestione Integrata (GI) è la facilità di “perdere” i pazienti perché non riescono a muoversi con disinvoltura in un sistema di appuntamenti più complesso del solito ed in qualche modo “perdono i contatti” con la struttura. Abbiamo identificato come correttivi: processi di *empowerment* del paziente fino ad un coinvolgimento nella *governance*, organizzare modalità diverse di accesso al Centro gestite dal team in modo parallelo agli ambulatori con compiti di supporto e controllo al sistema.

Metodo. La nostra Unità ha un team dedicato (3 medici, 2 infermieri, 1 dietista) e ci siamo riorganizzati identificando due processi principali. 1) Processo clinico: obiettivo è l’ottimizzazione dei parametri metabolici e la prevenzione delle complicanze (responsabili i medici e coinvolto il personale paramedico). Attività: visita, consulenze MMG per problemi acuti, terapie particolari (Tipo 1, schema multiiniettivo, microinfusori), ambulatorio podologico. 2) Processo assistenziale: obiettivo è l’autonomizzazione del paziente (responsabili il personale sanitario non medico e coinvolti i medici). Attività: dietologia, ambulatorio *devices* e di GI (valutazione esami intermedi), corsi ETS (piede, dieta, *counting* dei carboidrati, autocontrollo, prevenzione complicanze), educazione individuale. I due processi vengono attivati autonomamente e si embricano secondo necessità per ottimizzare interventi e risorse.

Risultati. Dei 1.865 pazienti 1.089 sono in GI secondo il “nostro modello”. I Medici di Medicina Generale (MMG) sono soddisfatti e vivono i percorsi assistenziali come un ulteriore supporto specialistico al loro operato. La GI permette rispetto a protocolli classici un risparmio del 105% del tempo medico che può essere utilizzato per pazienti più complessi e/o per prendere in carico un maggior numero di pazienti. Gli indicatori principali di esito intermedio dimostrano la buona efficacia clinica. Media dei valori del gruppo in GI: HbA1c=6,8%; glicemia basale=134 mg/dl; glicemia post-prandiale=129 mg/dl; LDL=108 mg/dl (standard ADA richiesti rispettivamente <7%; <130 mg/dl; <180 mg/dl; <100 mg/dl).

Conclusioni. I protocolli di GI, che certamente sono strumento di *good practice*, hanno la necessità per funzionare bene del coinvolgimento di tutte le figure del team e soprattutto del

coinvolgimento attivo del paziente. In particolare, l'implementazione di modelli organizzativi che lasciano ampio spazio a queste attività complementari (team e paziente) sembrano rendere i protocolli di GI particolarmente auspicabili per efficacia, efficienza e flessibilità.

P COMORBIDITÀ NEL PAZIENTE NEUROPATICO DIABETICO

Mutton Giovannina (a), Battaglia Vittorio (a), Costa Federica (a), Avataneo Maria Margherita (b)

(a) Servizio Farmaceutico Territoriale, ASL 18 Alba-Bra, Cuneo

(b) Struttura Operativa Complessa, Farmacia Ospedaliera, ASL 18 Alba-Bra, Cuneo

Introduzione. La patologia diabetica è particolarmente rilevante per le complicanze a carico di numerosi organi ed apparati (complicanze micro/macrovascolari, neuropatia, ecc.). Si è inteso monitorare l'impiego di gabapentin/pregabalin/duloxetina in pazienti diabetici in rapporto ad altre comorbidità. La prescrivibilità a carico del Servizio Sanitario Nazionale di queste 3 molecole per l'indicazione registrata neuropatia diabetica (documentata da quadro clinico e strumentale) è limitata dalla nota 4 recentemente introdotta (27/01/2007).

Metodi. Dal database delle prescrizioni sono stati selezionati i pazienti diabetici (cod. 013) in trattamento con gabapentin/pregabalin/duloxetina nel mese di febbraio. L'incrocio con l'anagrafica assistiti ha permesso di individuare le comorbidità.

Risultati. I pazienti diabetici trattati con una delle tre molecole sono 67, a 16 pazienti (9 donne) è stato prescritto il Gabapentin, a 37 (25 donne) il Pregabalin e a 14 (11 donne) la Duloxetina. I pazienti trattati per la neuropatia diabetica sono stati suddivisi per fasce d'età: il 58% hanno età compresa tra i 66/85 anni, fascia d'età prevalente per tutte tre le molecole, (56% per Gabapentin/Pregabalin; il 64% per Duloxetina), il 38,8% sotto i 65 anni (di cui solo 1 con età inferiore ai 45 anni) e infine un solo paziente oltre gli 86 anni (in trattamento con Gabapentin). Analizzando il codice esenzione per patologia, il 52% dei pazienti presenta solo diabete mentre il 33% una comorbidità e il 15% due. La comorbidità più comune è l'ipertensione arteriosa (13 pazienti: 4 con diagnosi antecedente a quella diabetica, 4 successiva e in 5 casi concomitante). Tra le altre comorbidità più comuni risultano: affezioni del sistema cardiovascolare (5 pazienti: 4 con diagnosi successiva a quella diabetica e 1 concomitante, in 3 casi legata anche ad ipertensione), ipotiroidismo (4 pazienti con diagnosi successiva al diabete), ipercolesterolemia (3 pazienti con esenzioni antecedenti), insufficienza renale (2 pazienti: 1 antecedente e 1 successiva), e glaucoma (2 pazienti con esenzioni concomitanti).

Conclusioni. Si è rilevato che i pazienti con neuropatia diabetica sono per la maggioranza anziani, di sesso femminile e nel 48% con altre comorbidità, quindi in trattamento con più farmaci e sottoposti pertanto a maggior rischio d'interazioni.

P GESTIONE DEL PAZIENTE DIABETICO DA PARTE DEL MEDICO DI MEDICINA GENERALE FINALIZZATA ALLA PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE: MONITORAGGIO DEL PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO DELLA PATOLOGIA DIABETICA PRESSO L'ASL DI LODI

Nava Antonio (a), Colonna Lorenzo (b), Luzzi Loredana (c), Scola Renato (a), Broich Guido (d)

(a) *Dipartimento Programmazione Acquisto e Controllo, ASL, Lodi*

(b) *Dipartimento Cure Primarie e Continuità Assistenziale, ASL, Lodi*

(c) *Direttore Amministrativo della ASL della Provincia di Lodi, Lodi*

(d) *Direttore Generale della ASL della Provincia di Lodi, Lodi*

Introduzione. La presa in carico di pazienti affetti da patologie cronico degenerative, come ad esempio il paziente diabetico non complicato, non insulino dipendente, rappresenta una delle tematiche di maggiore riflessione in merito al ruolo del Medico di Medicina Generale (MMG) all'interno dei nuovi scenari regionali. Il *paper* intende presentare il percorso intrapreso dall'ASL della Provincia di Lodi per la costruzione del percorso di riferimento, la mappatura del percorso effettivo e l'analisi degli scostamenti tra il percorso reale e quello identificato dal gruppo di patologia. Il progetto aziendale, che si inserisce nel più generale progetto dell'ASL, per il governo della domanda e la verifica dei livelli di assistenza erogati ai propri assistiti, ha visto il progressivo coinvolgimento di tutti i MMG su obiettivi di governo più definiti e di semplice e fattibile valutazione e monitoraggio.

Metodi. La base di partenza per l'analisi della domanda è rappresentata dalla Banca Dati Assistito, che consente di verificare le risorse utilizzate per singolo assistito e classificare gli stessi per patologie prioritarie. Su una popolazione di 219.992 assistiti sono circa 8.939 i pazienti diabetici. Attualmente la maggior parte dei pazienti diabetici di Tipo 2 non complicato è seguita dagli specialisti dell'Azienda Ospedaliera della Provincia di Lodi. Per molti di questi pazienti la gestione e il monitoraggio della terapia nonché l'evoluzione della malattia, possono efficacemente essere realizzati attraverso una stretta collaborazione con i Medici di Medicina Generale. Nel corso del 2005, con un lavoro di gruppo interdisciplinare ed interaziendale è stato rivisto e aggiornato il Percorso Diagnostico Terapeutico (PDT) relativo al diabete con l'obiettivo di fornire a tutti i medici (MMG e specialisti) uno strumento operativo condiviso. Nel corso del 2006 è stato sperimentato con i MMG associati in gruppo un progetto per la verifica dell'applicazione del PDT per diabetici di Tipo 2 non complicato. Infine, nel 2007 è stato avviato con tutti i MMG dell'ASL della Provincia di Lodi il progetto "Presa in carico del paziente e governo clinico", il cui obiettivo è la gestione, da parte dei MMG, dei pazienti diabetici di Tipo 2 non complicato. Ai medici è richiesto che almeno l'80% dei loro assistiti affetti da questa patologia sia trattato secondo il PDT condiviso. A tal fine è stato approntato un *report* in grado di

evidenziare per ogni MMG gli assistiti affetti da diabete di Tipo 2, il relativo percorso clinico che ogni paziente effettua, gli eventi sanitari nel periodo di riferimento. Il *report* inoltre mette in evidenza lo scostamento fra PDT reale e PDT di riferimento indicando “di quanto” e “per che cosa” si discosta da quello definito. Lo stato di attuazione del progetto viene valutato attraverso un set di indicatori:

Indicatori generali:

- numero di assistiti diabetici presi in carico: almeno l’80% dell’elenco inviato con il *report*;
- accertamenti ed esami come da PDT.

Indicatori di esito:

- n. di assistiti con valore di emoglobina glicata <7 sul totale degli assistiti diabetici;
- n. di assistiti con pressione arteriosa $<130/80$ sul totale degli assistiti diabetici;
- n. di assistiti con valore LDL <100 sul totale degli assistiti diabetici;
- n. di assistiti che hanno smesso di fumare sul totale degli assistiti diabetici;
- livello di soddisfazione degli assistiti (tramite questionario *ad hoc* a cura dell’ASL).

Conclusioni. Con questo progetto l’ASL intende:

- verificare i livelli di assistenza erogati per patologia;
- incrementare l’appropriatezza dell’accesso ai servizi sanitari e delle relative prestazioni;
- garantire un più elevato livello qualitativo;
- agevolare il percorso del paziente diabetico per il monitoraggio della terapia e della prevenzione delle complicanze;
- coinvolgere i MMG nell’adottare ed applicare PDT condivisi;
- consolidare un sistema informativo che consente al MMG di conoscere il percorso clinico dei propri assistiti, individuare le criticità e porsi degli obiettivi di miglioramento.

RADICI: UNA RETE ANCHE TECNOLOGICA PER LA GESTIONE INNOVATIVA DEL DIABETICO

Pozza Guido (a), Auxilia Francesco (b), Baro Alessandro (c), Borghi Gabriella (d), Bossi Antonio Carlo (e), Cantù Anna Paola (b), Castelli Alberto (f), Disoteco Olga (g), Falqui Luca (h), Moser Pamela (i), Orsi Emanuela (j)

(a) Regione Lombardia, Milano

(b) Università degli Studi, Milano

(c) Telbios - Telemedicine for Life, S.p.A. Italia, Roma

(d) Cefriel, Regione Lombardia, Milano

(e) Telecom Italia, Milano

(f) Cefriel -Forging Innovation, Milano

(g) Azienda Ospedaliera Niguarda, Milano

(h) Fondazione San Raffaele del Monte Tabor, IRCCS, Milano

(i) ASL Città di Milano, Milano

(j) Ospedale Maggiore Policlinico Mangiagalli e Regina Elena, Fondazione IRCCS, Milano

Introduzione. RADICI (Reti A Diversa Intensità di Cura Integrate) www.radici.regione.lombardia.it, crea un modello di rete per l'assistenza al paziente diabetico definendo percorsi uniformi e confrontabili, così da rendere misurabile la diversa intensità dei servizi erogati e consentirne la conseguente tariffazione.

Metodi. I quattro percorsi-tipo sono i seguenti: *percorso 1: screening* rischio diabete (30 MMG con 800 soggetti); *percorso 2: diabete* Tipo 2 non complicato (15 MMG con 150 pazienti); *percorso 3: diabete* Tipo 1 e Tipo 2 complicato (8 Centri Diabetologici Ospedalieri con 120 pazienti); *percorso 4: trasversale* di informazione/formazione del paziente (coinvolti infermieri e dietisti per gruppi mirati). Questi percorsi sono volti a migliorare la gestione della patologia, a rendere il paziente più consapevole e ad ottimizzare la comunicazione fra il medico di medicina generale e il centro ospedaliero. Una cartella clinica accessibile via web (*EuroTouch Web* personalizzata) facilita la messa in rete delle informazioni fra tutti i partecipanti, nonché la valutazione attraverso indicatori. RADICI è coerente con le linee guida delle società scientifiche e con la normativa nazionale e regionale.

Risultati. RADICI ha come area sperimentale la città di Milano e da due mesi è iniziata la fase sperimentale. Ogni percorso prevede: criteri di accesso, diagrammi di flusso, *Minimum Data Set*, indicatori. Il modello organizzativo prevede, in tutti i percorsi, il coinvolgimento, con intensità e ruolo diverso, di: pazienti, Medici di Medicina Generale, Centri ospedalieri diabetologici, Centro servizi, infermieri/dietisti. Il Centro servizi offre il supporto tecnologico ed organizzativo per la raccolta e trasmissione dei dati, coordina e gestisce la documentazione clinica di base, accessibile via web, e fornisce la strumentazione biomedica. Nel progetto RADICI il ruolo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione è quello di supportare i singoli percorsi di diagnosi e cura e garantire la coerenza con gli attuali sviluppi del progetto Carta Regionale dei Servizi (CRS-SISS).

Conclusioni. Dopo la definizione clinica/organizzativa, la messa a punto della tecnologia, la formazione degli operatori, nonché la garanzia di sicurezza sulle informazioni, si è entrati nella fase operativa che terminerà ad aprile 2008.

GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE TIPO 2 NELLA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Riccò Daniela (a), Manicardi Valeria (b), Michelini Massimo (b), Finardi Lorenzo (b), Bosi Ezio (c), Gaiti Dario (c), Filippi Giordano (c), Miselli Valerio (c), Pietranera Giacomo (c), Simoni Isabella (d), Bianconi Lina (d), Cilloni Rita (b), Galliani Simonetta (b), Iemmi Marika (b), Orlandini Danilo (a), Martini Mariella (a)

(a) *Direzione Generale, Azienda Unità Sanitaria Locale, Reggio Emilia*

(b) *Diabetologia, Ospedale Franchini, Montecchio Emilia, Reggio Emilia*

(c) *Diabetologie dell'AUSL, Reggio Emilia*

(d) *Dipartimento Cure Primarie, Distretto di Montecchio, Reggio Emilia*

Introduzione. La direzione della AUSL di Reggio Emilia ha promosso iniziative per la Gestione Integrata (GI) del diabete dal 1997, all'interno degli "Accordi sui livelli di spesa programmati" con i Medici di Medicina Generale (MMG).

Metodi. Dal 1998 è applicato l'accordo sull'ambulatorio per patologia: Diabete Mellito di Tipo 2 non complicato, il cui obiettivo è il mantenimento dello stato di salute fisico, psicologico e sociale del paziente, attraverso la prevenzione primaria, la diagnosi precoce, l'ideale terapia, la prevenzione delle complicanze, la promozione della salute. I MMG si impegnano ad interagire tra loro e con i servizi di diabetologia per assicurare un'assistenza integrata, continuativa, di elevata efficacia ed efficienza che miri all'appropriatezza ed all'equità, non solo alla razionalizzazione, della spesa sanitaria, con gli stessi criteri IGEA: "gestione integrata, formulazione di linee guida, identificazione di indicatori di processo e di esito, raccolta comune dei dati clinici". Dal 1998 i MMG e i servizi di diabetologia lavorarono, con il supporto dello staff qualità, alla definizione di un percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale basato sulle evidenze scientifiche di efficacia disponibili e ad un *panel* di indicatori di processo e di esito per la valutazione dell'efficacia del percorso. Nel 2003 la Regione Emilia-Romagna ha definito le linee guida per la gestione integrata del diabete e nel 2004 ha poi inserito la gestione integrata del Diabete Mellito nel Piano Regionale della Prevenzione 2005–2007; nell'ambito del progetto SOLE ha avviato la predisposizione di uno strumento di supporto alla gestione integrata del paziente. L'applicazione della gestione integrata del diabete inizia nel 1999 nell'Area nord e nel 2005 nell'Area sud e a Reggio Emilia. Nel distretto di Montecchio (area sud) per la prima volta si è tenuto conto dell'accordo aziendale e dei documenti pubblicati dagli enti regolatori: il gruppo multidisciplinare ha definito il Percorso Diagnostico Terapeutico e Assistenziale (PDTA): 1) *screening* dei soggetti a rischio dai MMG; 2) condivisione dei comportamenti; 3) diagnosi e stadiazione complicanze al servizio di Diabetologia; 4) affidamento alla GI con il MMG del paziente stabile, con cartella clinica condivisa; 5) 2-4 visite/anno ed esami presso il MMG; 6) monitoraggio degli indicatori; 7) Educazione Terapeutica Strutturata.

Risultati. In Provincia i diabetici sono il 4,9% della popolazione (massima prevalenza nell'area nord, con GI dal 1999); i pazienti in GI sono 3.721/24.502 (15,2%) con un *range* che va dal 10% a Reggio Emilia al 22% nell'area nord; hanno aderito 236 su 348 MMG (68%), dal 51% a Reggio Emilia all'87% a Montecchio. Le nuove diagnosi di diabete a

Montecchio dal 2005 sono circa 400, raddoppiate rispetto agli anni precedenti. I pazienti in GI sono 447 (15,8%) su un bacino di eligibili di 943 pazienti. Da luglio 2007 è iniziato il *follow-up* biennale.

Conclusioni. La GI in Provincia di Reggio Emilia aumenta il coinvolgimento dei MMG nella gestione del diabete e permette di fare diagnosi precoce, portando al raddoppio delle nuove diagnosi e all'aumento del diabete noto in tutta la Provincia, dove la GI sta progressivamente crescendo e si sta avvicinando al 20%. Una migliore ed uniforme raccolta dati permetterà di monitorare gli indicatori di processo e di esito e di analizzare il PDTA per migliorarlo.

FRIULI VENEZIA GIULIA: PROGETTI REGIONALI PER LA GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE MELLITO

Samani Fabio (a), Da Col Paolo (b), Coppola Nora (c), Canciani Luigi (a), Franzo Antonella (d), Clagnan Elena (d), Giammarini Alberto (a), Gangi Fabrizio (a), Simon Giorgio (d)

(a) *Centro Regionale di Formazione per l'Area delle Cure Primarie, Regione Friuli Venezia Giulia, Monfalcone, Gorizia*

(b) *Azienda per i Servizi Sanitari 1 Triestina, Trieste*

(c) *Direzione Centrale Assessorato Salute e Protezione Sociale, Friuli Venezia Giulia, Trieste*

(d) *Agenzia Regionale della Sanità, Regione Friuli Venezia Giulia, Udine*

La Regione Friuli Venezia Giulia (1,2 milioni abitanti) ha attivato alcuni progetti per la gestione integrata del Diabete Mellito quali prototipi di programmi per le patologie croniche. L'organizzazione e la conduzione dei progetti si appoggia su: la Commissione diabetologica regionale della Direzione Centrale della salute e protezione sociale (responsabile del progetto IGEA con il tramite dell'ASS 1 Triestina), che ha compiti di indirizzo e di supporto; il Centro regionale di formazione delle cure primarie (Cefomed) che ha funzioni di formazione e ricerca in particolare per la medicina generale; l'Agenzia Regionale della Sanità che ha, tra l'altro, compiti di gestione dei programmi di *Clinical Governance*, di tenuta dei registri di patologia, degli strumenti valutativi e dei sistemi informativi; le Aziende sanitarie con compiti operativi tramite i distretti ed i servizi diabetologici.

Nel corso del 2007 le attività hanno riguardato principalmente due progetti:

- Progetto IGEA: sono stati fortemente coinvolti fin dall'inizio i 20 Distretti del Friuli Venezia Giulia (cad.: *range* popolazione 30-150.000; 60-100 dipendenti), luogo elettivo per realizzare l'integrazione propria di IGEA (tra medici generalisti e specialisti, personale non medico, rappresentanze dei malati). Con riferimento al distretto, nel gruppo di MMG del progetto di *Clinical Governance* (v. sotto) si sono diffusi, dai dati correnti disponibili (anagrafe sanitaria, prescrizioni farmaceutiche, ricoveri ospedalieri, prestazioni ambulatoriali) a fini di *audit* distrettuali, report con indicatori di buona pratica clinica (es. Hb glicata, colesterolemia, ecc.), da confrontare con le rilevazioni delle banche dati di ciascun MMG;
- Progetto di *Clinical Governance*, con estrazione dai propri archivi di studio, un centinaio di MMG hanno raccolto informazioni riguardanti i pazienti diabetici, anche di tipo clinico (es. livello di Hb glicata, di pressione arteriosa, fumo, ecc.), per svolgere attività di *audit* sui dati individuali.

I due progetti si sono già avvalsi di alcuni utili eventi formativi comuni, in sede distrettuale e collegiali. È in corso di allestimento il registro regionale di patologia.

MONITORAGGIO DEL DIABETE MELLITO TIPO 1 IN ETÀ PEDIATRICA MEDIANTE L'INTEGRAZIONE DI PIÙ ARCHIVI SANITARI: ESPERIENZA NELL'AZIENDA USL DI BOLOGNA

Sandri Sandra (a), Pacelli Barbara (b), Brunini Maria Rosa (a), De Lisio Sara (b), Pandolfi Paolo (b)

(a) *Distretto di Bologna, Azienda USL, Bologna*

(b) *Area Epidemiologia, Promozione della Salute e Comunicazione del Rischio, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL, Bologna*

Introduzione. La sorveglianza della frequenza del diabete nei minori di 18 anni, sia in termini di distribuzione territoriale (prevalenza nei Distretti AUSL) che di andamento temporale (incidenza annuale) è necessaria per la programmazione delle risorse sanitarie e per l'integrazione dei percorsi assistenziali. L'obiettivo del presente lavoro è quello di sviluppare un sistema integrato di banche dati basato su di un archivio che rappresenta il risultato di attività di *record-linkage* tra diverse fonti informative a disposizione. Tale sistema è finalizzato a stimare la frequenza del diabete Tipo 1 in soggetti di età inferiore ai 18 anni per la programmazione dell'assistenza distrettuale.

Metodi. L'Archivio integrato ha come matrice l'Anagrafe Sanitaria ed è alimentato dalle seguenti fonti:

- Schede di Segnalazione Ospedaliera (SSO);
- Anagrafe Sanitaria degli Esenti Ticket (ASET) per la patologia diabetica;
- Archivio delle Prescrizioni Farmaceutiche (APF).

L'uso integrato di tali fonti ha permesso di arricchire la fonte di partenza dei casi incidenti (SSO) con i casi prevalenti provenienti dalle differenti fonti. È stato quindi possibile, attraverso campi chiave di *linkage*, riconoscere i casi presenti in tutte le diverse fonti da quelli aggiuntivi presenti solamente in un unico archivio, in modo tale da non duplicare i casi.

Risultati. L'attuazione dell'archivio integrato ha avuto come punto di partenza l'analisi dei casi dell'archivio SSO integrato con ASET a partenza dall'anno 2002; si è stimata nel 2006 una prevalenza e un'incidenza di casi di DMI di 1,3/1.000 e 13,1/100.000 rispettivamente. Il sistema, inoltre, si presta ad ulteriori sviluppi orientati all'utilizzo di altre banche dati, quali ad esempio le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) per la valutazione delle complicanze della malattia diabetica in età pediatrica.

Conclusioni. Questo primo insieme di risultati prodotti dal sistema integrato di banche dati ha dimostrato la possibilità di costruire, utilizzando sia archivi sanitari preesistenti sia banche dati create con finalità specifiche, sistemi di sorveglianza dell'intera popolazione pediatrica presente nel territorio aziendale.

P CONTRIBUTO DEL CENTRO DI INFORMAZIONE INDIPENDENTE DEI MEDICINALI NELLA POLITICA REGIONALE ABRUZZESE: IL CASO DEI GLITAZONI

Sanità Francesca (a), Margiotta Federica (a), Di Tommaso Rosalba (a), Senesi Ilenia (a), Ricciotti Gloria (b), Di Biagio Katiuscia (c), Sichetti Daniela (c), Orsini Antonio (d), Melena Stefania (b)

(a) *Centro di Informazione Indipendente dei Medicinali, Regione Abruzzo, Pescara*

(b) *Servizio Assistenza Farmaceutica, Assessorato Sanità, Regione Abruzzo, Pescara*

(c) *Centro Studi SIFO, Consorzio Mario Negri Sud, Santa Maria Imbaro, Chieti*

(d) *Servizio Farmaceutico Territoriale, ASL Teramo, Teramo*

Metodi. È stata effettuata, per il 2006, un'analisi retrospettiva dei database prescrittivi di 5 (di 6) ASL abruzzesi. Sono stati identificati, tra i pazienti esposti a Ipoglicemizzanti Orali (IO), quelli trattati con glitazoni. Sono state effettuate stime di prevalenza rispetto alla popolazione generale e a sottogruppi stratificati per sesso ed età. È stata valutata la presenza di malattie cardiovascolari rilevando l'esposizione a farmaci cardiovascolari in generale e rispetto alla prima prescrizione di glitazoni (sei mesi, prima-dopo).

Risultati. È stata esaminata una popolazione di 1.068.742 soggetti. I pazienti esposti solo a IO sono 40.905 e di questi 1.876 (4,6%) assume glitazoni. Questi ultimi risultano più giovani rispetto ai pazienti in trattamento con IO (rispettivamente il 55,4% e il 34,9% ha meno di 65 anni). Non vi sono differenze rispetto al sesso. L'impiego di glitazoni come unico farmaco (monoterapia) riguarda 173 pazienti (9,2%, 173/1.876). Circa l'85% dei pazienti trattati con IO (glitazone o altro farmaco) è esposto a cardiovascolari. Considerando le diverse classi d'età, la frazione di pazienti esposta a cardiovascolari risulta sempre maggiore tra i trattati con glitazoni rispetto a quelli trattati con altri IO. Tale differenza è particolarmente evidente tra i pazienti con età inferiore a 45 anni (58,3 vs 47,6%). Dei pazienti *naive* ai glitazoni (n=1030) l'8,5% assume cardiovascolari dopo la prescrizione di glitazoni e tale percentuale è pari al 25% (13/87) tra i pazienti *naive* più giovani (età <45 anni).

Conclusioni. L'analisi delle prescrizioni ha evidenziato un frequente ricorso, nella pratica corrente, all'uso di glitazoni. Particolare interessante, che sostiene l'opportunità di una politica regolatoria regionale, è che i pazienti trattati con tali farmaci, benché più giovani, presentano più frequentemente una condizione di rischio cardiovascolare, rischio che, proprio tra i giovani, sembrerebbe aumentare dopo l'assunzione di glitazoni.

IDENTIFICABILITÀ DEI PAZIENTI DIABETICI MEDIANTE CONFRONTO E INTEGRAZIONE DI FONTI DIVERSE: DATABASE AMMINISTRATIVI REGIONALI E CARTELLE CLINICHE DELLA MEDICINA GENERALE

Simon Giorgio (a), Zanier Loris (a), Samani Fabio (b), Franzo Antonella (a), Clagnan Elena (a), Vallini Roberto (b), Prelli Luciano (b), Preo Ernesto (b)

(a) Agenzia Regionale della Sanità, Regione Friuli Venezia Giulia, Udine

(b) Centro Regionale di Formazione per l'Area delle Cure Primarie, Regione Friuli Venezia Giulia, Monfalcone, Gorizia

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha istituito una serie di registri di patologia, tra cui quello relativo al Diabete Mellito. In via propedeutica alla sua attivazione, è stata condotta un'analisi che ha messo a confronto e integrato diverse fonti, di natura amministrativa e clinica. Dai dati presenti negli archivi del Servizio Informativo Sanitario Regionale (SISR) e relativi alle diagnosi di dimissione ospedaliera (SDO), alle esenzioni ticket e alle prescrizioni farmaceutiche è stato finora possibile identificare la popolazione molto probabilmente affetta da patologia diabetica, per la presenza di almeno uno dei tre criteri suddescritti. Esiste però una quota di popolazione diabetica in cui la diagnosi clinica è già stata formulata, ma che non verrebbe identificata da tale tipo di analisi, in quanto non assume ancora farmaci antidiabetici (perché trattata inizialmente con sole modificazioni dello stile di vita), non è esente ticket, non ha subito ricoveri relativi alla patologia diabetica. Tale popolazione risulta peraltro identificabile mediante un'analisi condotta sui database relativi alle cartelle cliniche elettroniche dei Medici di Medicina Generale, su cui è possibile utilizzare, oltre ai criteri relativi alle esenzioni ticket e alle prescrizioni di farmaci con ATC A10, anche il criterio della presenza di una diagnosi codificata ICD9. Su un campione volontario di MMG è stata pertanto condotta un'analisi ha consentito, mediante attività di *audit*, di:

- verificare la coerenza della popolazione definita “diabetica” all’analisi del SISR con quella derivante dall’analisi del database di ogni singolo MMG;
- identificare e valutare la popolazione definita “diabetica” (con *audit* di conferma diagnostica da parte del MMG) dall’analisi del database del MMG e non presente nell’analisi del SISR;
- identificare e valutare la popolazione definita “diabetica” dall’analisi del SISR e che non viene identificata dai criteri applicati nell’analisi sulle cartelle cliniche dei MMG, al fine di definire la percentuale di “misdiagnosi” (pazienti veramente diabetici non codificati come tali dal MMG, pazienti veramente non diabetici identificati come tali dai criteri SISR).

I risultati dell’analisi, che indicano la necessità di integrare le diverse fonti, cliniche ed amministrative, al fine di identificare con maggior precisione la popolazione diabetica, vengono presentati e commentati.

GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE TIPO 2 IN PIEMONTE

Sivieri Roberto (a), Giorda Carlo (b), Magro Gianpaolo (c), Pizzini Andrea (d), Magliola Renata (e)

(a) Azienda Sanitaria Ospedaliera, Centro Traumatologico Ortopedico, Centro di Rieducazione Funzionale Maria Adelaide, Torino

(b) ASL 8, Chieri, Torino

(c) Azienda Sanitaria Ospedaliera Santa Croce e Carle, Cuneo

(d) Medico di Medicina Generale, Torino

(e) Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità, Regione Piemonte, Torino

Introduzione. In Piemonte è attiva una rete di Servizi di Diabetologia (SD), ma la qualità dell'assistenza, verificata attraverso apposita indagine, non è uniforme e ciò causa disuguaglianze. Il progetto mira ad assicurare in ciascuna ASL livelli uniformi di assistenza attraverso:

- la definizione di Livelli Essenziali di Assistenza Diabetologica (LEAD);
- l'adozione di standard di qualità dell'assistenza;
- la definizione di Percorsi Diagnostico Terapeutici e Assistenziali (PDTA) di ASL;
- l'applicazione sistematica della Gestione Integrata (GI).

Metodi. Il Gruppo di Progetto ha definito i LEAD, gli standard di riferimento e il modello di GI. Ciascun Direttore Generale di ASL ha istituito un Comitato per l'Assistenza Diabetologica che, sulla base degli elementi forniti, è stato incaricato di elaborare uno specifico PDTA per assicurare tutti i LEAD a tutti i pazienti, applicando la GI. Ciascuna struttura (SD, Distretti, MMG, ASO competenti per territorio) collabora alla realizzazione dei PDTA in base alle proprie competenze e risorse (Team Diabetologico allargato). È stato adottato un sistema informativo comune accessibile via internet da tutti gli operatori.

Risultati. L'indagine eseguita ha permesso di evidenziare punti di forza e di debolezza della rete dei SD. Sono stati formalizzati LEAD e relativi standard di cura. La GI è adottata quale modello ordinario di gestione del diabete Tipo 2. In tutte le ASL è attivo un Comitato che ha definito il PDTA dei soggetti diabetici. Tutti i PDTA sono stati valutati e approvati dalla Regione per conformità agli elementi forniti dal progetto.

Conclusioni. Sono stati definiti i presupposti per una nuova modalità di erogazione dell'assistenza ad una patologia cronica ad elevata morbilità e mortalità e con elevati costi sociali. Tale modello può essere applicato ad altre patologie croniche. Il successo è condizionato dalla capacità di tutti gli operatori di modificare le proprie modalità di lavoro a favore di una medicina di iniziativa.

LINEE OPERATIVE PER LA PIANIFICAZIONE REGIONALE SULLA PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE DEL DIABETE. STATO DI AVANZAMENTO DEL PROGETTO IGEA IN CAMPANIA

Spinosa Tiziana (a), Lodato Sergio (a), Pizzuti Renato (b), Riccardi Gabriele (c), Pedicini Tonino (a), Gambacorta Antonio (b)

(a) Agenzia Regionale Sanitaria, Regione Campania, Napoli

(b) Assessorato alla Sanità, Regione Campania, Napoli

(c) Università degli Studi Federico II, Napoli

Nel Progetto IGEA Campania sono state reclutate 6 ASL pilota: ASL NA1; NA2; NA3; NA4; SA2; CE1, selezionate per aver già avviato programmi di *Disease Management* (DM) per i pazienti con patologia diabetica. In ogni Azienda è stato nominato un referente aziendale per il Progetto, nonché un gruppo di coordinamento multispecialistico composto da un Medico di Medicina Generale, un diabetologo, un direttore di distretto, un responsabile Unità Operativa Assistenza Sanitaria. Attualmente si sta procedendo al reclutamento dei distretti possedenti i requisiti necessari a partecipare alla sperimentazione del modello assistenziale:

- presenza di un centro diabetologico pubblico con team specialistico utilizzante cartella clinica informatizzata;
- adesione volontaria di MMG per l'attuazione del DM, informatizzati, operanti nei distretti reclutati.

Potranno aderire al programma diabetici, di età compresa tra 20 e 75 anni, con consenso alla partecipazione al progetto. Non saranno inclusi pazienti con patologie concomitanti gravi che possano precludere la partecipazione al progetto (es.: neoplasie in stadio avanzato, altre gravi patologie endocrine, autoimmunità, trattamenti con steroidi /farmaci immunosoppressori, gravi turbe psichiche, non autosufficienza). Attraverso un'attività di *benchmarking*, sono emersi aspetti differenti nell'ambito del DM, in particolare le ASL NA1, NA4, SA2 hanno sviluppato maggiormente le attività specialistiche, mentre le ASL NA2, NA3, CE1 hanno dato la preferenza alle attività della Medicina Generale (attuate anche attraverso accordi sindacali). Per quanto attiene lo scambio delle informazioni tra i livelli verrà condiviso un Libretto per il paziente, concordato con la Federazione Associazione Nazionale Diabetici (FAND) Campania, contenente anche un set di informazioni base sul percorso rivolte al paziente stesso. È in fase di organizzazione il corso di formazione degli operatori coinvolti progettato dall'ISS, mentre sono già partite esperienze aziendali di formazione per la medicina generale. Tale sperimentazione consentirà la valutazione dell'efficacia del sistema proposto ed eventuali adeguamenti alle varie realtà territoriali, l'acquisizione dei dati relativi alla patologia diabetica finalizzati alla creazione del Registro dei pazienti, e la realizzazione di un flusso informativo relativo alle prestazioni del percorso clinico assistenziale per la costruzione degli indicatori per la valutazione del processo e degli esiti.

P EFFETTI DELL'ALTO GLUCOSIO E DELLA VITAMINA B1 SULL'EQUILIBRIO METALLOPROTEASI-INIBITORI TISSUTALI NELLE CELLULE VASCOLARI

Tarallo Sonia, Beltramo Elena, Berrone Elena, Dentelli Patrizia, Porta Massimo
Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, Torino

Introduzione. Nella retinopatia diabetica, la capacità di sopravvivenza dei periciti dipende anche dalla loro interazione con le proteine della matrice, le quali vanno incontro a rapida degradazione da parte delle metalloproteasi (MMP). Elevate concentrazioni di glucosio sono in grado di influenzare la degradazione e la sintesi dell'ECM, in particolare agendo sull'espressione delle MMP e dei loro inibitori tissutali (tra cui TIMP-1). Inoltre, abbiamo dimostrato come i periciti coltivati su ECM prodotte da cellule endoteliali umane (HUVEC) in alto glucosio siano meno numerosi di quelli coltivati su ECM a concentrazioni normali di glucosio. Tiamina (T) e Benfotiamina (BT), inibitori della glicazione, sono in grado di ridurre il danno prodotto dall'iperglicemia. Pertanto, lo scopo di questo lavoro è stato quello di studiare l'effetto di T e BT sull'espressione e l'attività di MMP-2, MMP-9 e di TIMP-1 in HUVEC e periciti retinici umani (WT-HRP) in presenza di glucosio fisiologico o elevato.

Metodi. HUVEC e WT-HRP sono stati coltivati per 7 gg in glucosio fisiologico o elevato, con o senza T o BT. L'espressione dell'mRNA di MMP-2, MMP-9 e TIMP-1 è stata analizzata mediante RT-PCR, l'attività enzimatica di MMP-2 e MMP-9 attraverso zimografia e la concentrazione proteica di TIMP-1 mediante ELISA.

Risultati. Nei WT-HRP, MMP-9 non viene espresso; l'attività, ma non l'espressione, di MMP-2 risulta aumentata in alto glucosio, e l'aggiunta di T e BT è in grado di ridurla. Nelle HUVEC coltivate in alto glucosio, l'espressione e l'attività di MMP-9 e MMP-2 aumentano, ma T e BT non hanno effetto su di esse. L'espressione di TIMP-1 non varia nelle HUVEC, ma risulta incrementata nei WT-HRP in presenza di alto glucosio più T e BT.

Conclusioni. Nei periciti, tiamina e benfotiamina sono in grado di correggere l'aumento di attività di MMP-2 dovuta all'elevato glucosio, agendo in contemporanea sull'aumento di TIMP-1. Ciò suggerisce che l'alto glucosio induce uno squilibrio nella regolazione di MMP/TIMP, che porterebbe ad un'aumentata sintesi e degradazione di ECM e quindi alla perdita precoce dei periciti retinici. T e BT potrebbero correggere queste alterazioni della matrice extracellulare indotte dall'alto glucosio.

ALTERAZIONI DEL TONO SEROTONINERGICO NEI PAZIENTI CON DIABETE TIPO 2 E LORO MODIFICAZIONI IN CORSO DI TRATTAMENTO CON *GROUP CARE*

Trento Marina (a), Tibaldi Paola (a), Kucich Claudia (a), Tomelini Michela (a), Borgo Enrica (a), Passera Pietro (a), Balbo Marcella (b), Arvat Emanuela (b), Ghigo Ezio (b), Cavallo Franco (c), Porta Massimo (a)

(a) *Laboratorio di Pedagogia Clinica, Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, Torino*

(b) *Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, Torino*

(c) *Dipartimento di Microbiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Torino*

Introduzione. Promuovere l'apprendimento nelle persone adulte affette da malattie croniche significa aprire nuove prospettive cognitive, percettive ed affettive al fine di favorire l'acquisizione di un nuovo equilibrio. La *Group Care* (GC) ha permesso negli anni di stabilizzare il compenso nei pazienti con diabete Tipo 2 e migliorarne la qualità di vita e lo stato di soddisfazione personale. Tali differenze sono state osservate indipendentemente da età, sesso e BMI. È interessante sottolineare che l'intervento di GC ha modificato la capacità di gestire la malattia e che la maggior soddisfazione dei pazienti doveva essere ricercata in meccanismi psicologici e cognitivi profondi. È stato pertanto ipotizzato che modificazioni delle attività neuronali e/o dell'assetto neuroendocrino, possibilmente mediate dal sistema serotoninergico, possano concorrere al miglioramento glicometabolico e di qualità di vita osservato nei pazienti seguiti mediante GC.

Metodi. Sono stati arruolati 7 pazienti seguiti, per 10 anni, con *Group Care* e 6 seguiti mediante visite individuali e 10 soggetti sani. Tutti i soggetti sono stati sottoposti a due infusioni, a distanza di una settimana l'una dall'altra ed in ordine randomizzato: somministrazione acuta di soluzione salina endovenosa in 120 minuti; somministrazione acuta di Citalopram (20 mg e.v. in 120 minuti). Ogni 15 minuti è stato prelevato un campione di sangue per il dosaggio di ACTH, cortisolo libero, DHEA.

Risultati. Nei pazienti seguiti mediante *Group Care* e nei soggetti sani si è osservata una risposta all'infusione di Citalopram, rispetto al placebo, simile per pazienti seguiti con *Group Care* e normali. Per i soggetti normali l'aumento dell'area sotto la curva era significativo sia per ACTH ($p=0,026$) che per Cortisolo ($p=0,011$), mentre per i pazienti *Group Care* l'aumento era al limite della significatività per l'ACTH ($p=0,056$) e significativo per il Cortisolo ($p=0,037$). Entrambe le risposte erano assenti nei pazienti seguiti mediante approccio tradizionale individuale. Non si sono osservate risposte significative del DHEA.

Discussione. È possibile che il recupero di un tono serotoninergico simile a quello dei soggetti non diabetici giochi un ruolo nel meccanismo alla base dei risultati psico-cognitivi e clinici della *Group Care*.

MODELLO DI GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE TIPO 2 TRA SPECIALISTA E MEDICO DI MEDICINA GENERALE

Valentini Umberto, Rocca Liliana, Cimino Antonino, Girelli Angela, Corsini Rosanna,
Agosti Barbara, Zarra Emanuela, Cerutti Marina

Unità Operativa Diabetologia, Azienda Ospedaliera Spedali Civili, Brescia

Dal 2002 abbiamo implementato il modello (AMD, SID, SIMG) che prevede l'assistenza integrata del paziente con diabete Tipo 2 attraverso un Percorso Diagnostico Terapeutico (PDT), istituzionalizzato da ASL ed Azienda Ospedaliera Spedali Civili di Brescia. Il paziente idoneo, adeguatamente coinvolto, viene riavviato al Medico di Medicina Generale che provvede alle visite periodiche, inviandolo anticipatamente al Centro Specialistico (CS) quando necessario. Il paziente viene rivalutato dal CS ogni 18-24 mesi. Riportiamo i dati relativi agli anni 2004 (754), 2005 (955) e 2006 (1.060). Nei tre anni abbiamo osservato: un aumento dei pazienti che hanno eseguito un controllo del fondo oculare (79,5%, 84,5%, 86,5%; ns) e una valutazione cardiologica/anno (77,5%, 82%, 87,5%; ns); una riduzione dei pazienti che hanno eseguito 1 controllo/anno dell'HbA1c (45%, 41%, 34%; $p<0,004$ 2004 vs 2006; $p=0,05$ 2005 vs 2006) ed un aumento di quelli che hanno eseguito 2 controlli/anno dell'HbA1c (31%, 37%, 41%; $p<0,003$ 2004 vs 2006; $p=0,005$ 2004 vs 2005) e >2 controlli/anno (19%, 19%, 22%; ns); una riduzione dei pazienti che hanno eseguito 1 controllo/anno degli esami di routine (50%, 43%, 36,5%; $p<0,001$ 2004 vs 2006; ns 2005 vs 2006) ed un aumento di quanti ne hanno eseguiti >1 controllo/anno (45%, 55%, 61%; $p<0,001$ 2004 vs 2006; $p<0,02$ 2004 vs 2005). Nei tre anni sono stati riavviati al PDT il 79%, 78% e 80% dei pazienti (ns), rivisti a breve (inadeguato controllo, mancata adesione al PDT) il 18%, 18,5% e 17,5% (ns) e valutati anticipatamente per scompenso metabolico il 5%, 6%, 6,5% ($p<0,05$ 2004 vs 2006). L'andamento del controllo metabolico non si è modificato in maniera significativa (HbA1c $6,7\pm 0,8\%$, $6,9\pm 0,9\%$, $6,9\pm 0,9\%$; colesterolemia $198,4\pm 34$ mg/dl, $192,8\pm 35$ mg/dl, $189,2\pm 33,7$ mg/dl). Il successo della gestione integrata si basa sull'integrazione tra CS e MMG e sulla consapevolezza ed autonomia del paziente.

P ATTIVAZIONE DEL SEGNALE INTRACELLULARE DELL'ANGIOTENSINA II IN RETINE DI RATTO ESPOSTE AD ALTO GLUCOSIO

Villa Marika (a), Matteucci Andrea (a,b), Gaddini Lucia (a), Di Stasi Anna Maria Michela (a), Malchiodi-Albedi Fiorella (a), Petrucci Tamara Corinna (a), Pricci Flavia (a)

(a) *Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

(b) *Fondazione G.B. Bietti per lo Studio e la Ricerca in Oftalmologia, Onlus, IRCCS, Roma*

La Retinopatia Diabetica (RD) è una delle più temibili complicanze del diabete e rappresenta la principale causa di cecità nella popolazione in età lavorativa. In corso di RD, recenti studi hanno dimostrato che, oltre al microcircolo, anche il comparto neurogliale retinico presenta alterazioni funzionali e strutturali, anche prima di un danno vascolare clinicamente manifesto. Studi sperimentali evidenziano, infatti, che, in condizioni che riproducono il *milieu* diabetico, si evidenzia uno stato di attivazione delle cellule neurogliali, che può indurre la produzione di citochine neuro-vasoattive, insieme ad alterazioni del ciclo cellulare, tra cui eventi apoptotici a carico delle cellule ganglionari e dei fotorecettori. Tali modificazioni sono accompagnate da precoci alterazioni funzionali del processo visivo, dimostrando come nell'uomo la funzione neuroretinica sia compromessa prima dell'insorgenza delle lesioni vascolari. Nel complesso, queste osservazioni indicano che la degenerazione neurogliale costituisce un'importante componente della retinopatia diabetica e che questa possa insorgere precocemente nel corso della sua progressione. Tali modificazioni neurogliali potrebbero essere legate direttamente alla disfunzione metabolica associata all'eccesso di glucosio che, come dimostrato in altri tessuti oggetto delle complicanze diabetiche, può alterare la sintesi e il rilascio di fattori modulanti la funzione e la struttura sia della componente vascolare che neurogliale. Tra questi fattori modulanti, il Sistema Renina-Angiotensina (RAS) retinico risulta alterato in corso di RD e potrebbe giocare un ruolo fondamentale nelle alterazioni strutturali e funzionali della retina a causa della sua azione sui vasi sanguigni e sul rimodellamento tissutale. Scopo di questo studio è di verificare il possibile coinvolgimento del *pathway* di RAS nella disfunzione neurogliale della retina diabetica in un modello sperimentale *in vitro*. A tal fine abbiamo utilizzato colture tissutali retiniche costituite essenzialmente di neuroglia esposte a condizioni sperimentali che simulano il *milieu* diabetico. Le retine sono state espianate da ratti Sprague-Dawley e coltivate in DMEM+10% FBS con glucosio normale (NG: 5,5 mM), alto glucosio (HG: 30 mM) o mannitolo, come controllo iso-osmolare (M: 5,5 mM glucosio +24,5 mM mannitolo) per 48 ore. Alla fine della procedura sperimentale, il tessuto retinico è stato sottoposto a lisi per lo studio proteico, mediante analisi *Western Blot*, dei livelli di fosforilazione in tirosina e per le molecole specificamente coinvolte nel segnale intracellulare dell'Angiotensina II. Nelle colture retiniche di ratto esposte ad alto glucosio, l'analisi *Western Blot* ha evidenziato un aumento della fosforilazione nei residui tirosinici, in particolare relativi alla fosfolipasi C γ 1 (pPLC γ 1-Tyr783) e alla tirosin-chinasi 2 ricca in prolina (pPyk2-Tyr402). Inoltre tale analisi ha evidenziato un aumento dell'attività chinasi di c-src e lyn (40% \pm 17 and 63% \pm 5

rispettivamente). L'analisi della segnale a valle ha mostrato, nel tessuto retinico esposto ad alto glucosio, sia l'attivazione delle MAPK(44/42) che la fosforilazione di CREB (*cAMP-Responsive Element Binding Protein*) in serina 133, suggerendo l'attivazione di fattori di trascrizione. Questi dati mostrano un'attivazione delle molecole correlate al segnale intracellulare di RAS, probabilmente associato all'eccesso di glucosio, facendo ipotizzare il suo possibile coinvolgimento nel danno neurogliale, che, a sua volta, potrebbe avere un ruolo nelle alterazioni del microcircolo, contribuendo così alla patogenesi della RD. In una prospettiva a lungo termine, tali dati potrebbero suggerire un intervento farmacologico volto a modulare l'attività di RAS come possibile approccio terapeutico a questa invalidante complicanza del diabete.

PROGETTO IGEA NELLA REGIONE ABRUZZO E FORMAZIONE ONLINE

Vitacolonna Ester (a), Capani Fabio (b)

(a) *Università degli Studi G. D'Annunzio, Chieti-Pescara*

(b) *Università Telematica Leonardo da Vinci, Chieti-Pescara*

Il Diabete Mellito rappresenta una temibile malattia cronica che vede nel Medico di Medicina Generale una figura chiave nel processo di gestione integrata con lo specialista. Scopo del progetto è la integrazione tra *primary* e *secondary care* con implementazione del *disease-management* della malattia diabetica attraverso la informatizzazione e/o l'implementazione dell'informatizzazione sia dei Servizi di Diabetologia che dei Medici di Medicina Generale. Il Progetto della Regione Abruzzo prevede la condivisione scientifica, metodologica e gestionale attraverso un piano di Formazione rivolta ai Medici di Medicina Generale ed agli operatori sanitari non medici. La consapevolezza dell'importanza della gestione integrata e della condivisione scientifica ed assistenziale, ha indotto una accurata programmazione della componente Formazione/Aggiornamento ritenuta di importanza strategica. Il progetto IGEA della Regione Abruzzo, in particolare, si propone l'implementazione, la diffusione ed il miglioramento di corsi di aggiornamento diabetologico (ECM) *online* ed "in presenza", già avviati: attualmente i corsi *online* si avvantaggiano dell'alta tecnologia e delle particolari metodologie didattiche già acquisite nella Regione Abruzzo grazie alla presenza dell'Università Telematica "Leonardo da Vinci" (*campus online* dell'Università "G. D'Annunzio") che offre innegabili ed importanti vantaggi rispetto ai corsi "in presenza". L'intenzione di erogare tale tipo di formazione nell'ambito del Progetto IGEA è stata supportata anche dalla partecipazione della Fondazione "Università Gabriele D'Annunzio" alla sperimentazione nazionale ECM di Formazione a Distanza indetta dal Ministero della Salute, con un evento rivolto ai Medici di Medicina Generale, intitolato "Approccio clinico al paziente diabetico". I risultati dello studio sono stati comunicati al convegno della Società Italiana di E-Learning. Tale sperimentazione ha avuto un notevole successo, con la partecipazione di 945 medici, dei quali 921 (97%) hanno completato il questionario, ottenendo i crediti *online*. I contenuti didattici sono stati considerati rilevanti dal 99% dei partecipanti. La qualità educativa è stata valutata: eccellente da 391 partecipanti (43%), buona da 417 (45%), soddisfacente da 105 (11%). L'efficacia didattica è stata valutata: molto efficace da 210 partecipanti (23%), efficace da 454 (51%), abbastanza efficace da 212 (23%). A fronte di queste considerazioni il Progetto IGEA della Regione Abruzzo prevede un Master *online* erogato dall'Ateneo Telematico "Leonardo da Vinci", dedicato ai problemi dell'assistenza in Diabetologia con l'obiettivo di fornire un'adeguata formazione e aggiornamento ai Medici di Medicina Generale partecipanti al progetto. Inoltre, in virtù di una circolare del Ministero della Salute (n. 448 del 5/3/2003) i medici che sono iscritti al Master sono esonerati dall'acquisizione dei 50 crediti ECM per l'intero anno. Il Master sul Diabete dedicato ai Medici di Medicina Generale, ospita:

- un corpo dottrinale sulle modalità più aggiornate di trattamento del Diabete Mellito e delle sue complicanze;
- un manuale di formazione psico-pedagogica adattato alla malattia diabetica.

Il corso è supportato da forum monotematici e questionari esercitativi e valutativi, propedeutici alla valutazione finale. Il Progetto della Regione Abruzzo prevede anche corsi di formazione per operatori afferenti al team diabetologico secondo il modello organizzativo proposto dall'Istituto Superiore di Sanità.

P TERAPIA COMBINATA INSULINA *LONG ACTING* (DETEMIR O GLARGINE) + IPOGLICEMIZZANTI ORALI IN PAZIENTI CON DIABETE MELLITO TIPO 2 IN SCARSO COMPENSO GLICEMICO

Zavaroni Donatella (a), De Joannon Umberto (a), Bianco Maurizio (a), Scatola Paola (b)
(a) *Unità Operativa Diabetologia, Ospedale Da Saliceto, AUSL, Piacenza*
(b) *Direzione Assistenziale, AUSL, Piacenza*

Introduzione. Secondo le recenti linee guida dell'*American Diabetes Association* e del *European Association for the Study of Diabetes* (EASD) la terapia del Diabete Mellito di Tipo 2 richiede il passaggio precoce alla terapia insulinica da sola o in associazione quando non si ottiene un compenso glicometabolico accettabile. Gli autori, inoltre, raccomandano di iniziare il trattamento insulinico con un'insulina basale (ad azione intermedia o a lunga durata d'azione). Scopo del nostro lavoro è stato di valutare gli effetti su valori glicemici, HbA1c, peso corporeo e incidenza di eventi ipoglicemici di due schemi terapeutici; il primo con insulina glargine ed il secondo con insulina detemir in diabetici di Tipo 2 che richiedevano inizio della terapia insulinica per scarso compenso.

Metodi. Sono stati valutati 68 pazienti, 30 uomini e 38 donne di età $63 \pm 9,4$ (M \pm DS), durata del diabete $12 \pm 8,7$ anni con livelli di HbA1c $> 8,5\%$ nonostante terapia con ipoglicemizzanti orali (sulfoniluree+metformina) a dosaggio pieno, revisione della dietoterapia e programmazione attività fisica moderata: i livelli di C Peptide erano $2 \pm 1,5$ picom/ml, il BMI $27 \pm 4,5$. I pazienti sono stati divisi in modo randomizzato in 2 gruppi A e B; nel gruppo A è stata iniziata terapia insulinica con glargine (Lantus) 2 ore dopo l'inizio del pasto serale mentre nel gruppo B è stata iniziata terapia insulinica con detemir (Levemir) 2 iniezioni al giorno (dopo colazione e dopo cena) associata a terapia con repaglinide (6 mg/die) e metformina (2000 mg/die) ai pasti. I dosaggi della glargine e della detemir sono stati aumentati secondo uno schema di titolazione progressiva fino ad ottenere livelli di glicemia a digiuno con *target* di 120 mg/dl e postprandiali con *target* di 160 mg/dl. La dose iniziale era di 0,2 U/kg nelle 24 ore. Ai pazienti è stato affidato uno schema di titolazione ed un diario giornaliero per l'autocontrollo glicemico con revisioni dopo 1, 3 e 6 mesi, con aumenti progressivi di 2 U per volta.

Risultati. A distanza di 6 mesi dall'inizio i valori di HbA1c, di glicemia a digiuno e postprandiale si riducevano significativamente in ciascun gruppo ($p < 0,01$) senza differenza statisticamente significativa tra i 2 gruppi; il numero di episodi ipoglicemici diurni e notturni non era statisticamente diverso nei 2 gruppi mentre il peso corporeo non presentava variazioni nel gruppo B e aumento di $2 \pm 2,4$ Kg nel gruppo A (BMI $27 \pm 12,4$ vs $28,5 \pm 8,3$); i livelli di insulina dopo 6 mesi erano di 3 U/kg per glargine e di 2,8 U/kg per detemir (ns).

Conclusioni. In questo studio l'obiettivo del controllo glicemico è stato raggiunto con un semplice algoritmo predefinito, gestito dal paziente, adeguato alla dose e basato sull'auto controllo della glicemia a digiuno, che richiedeva il contatto con il medico solo tre volte al mese. I risultati mostrando che un algoritmo di titolazione forzata dell'insulina

migliora effettivamente il controllo glicemico. L'insulinizzazione del paziente con Diabete Mellito di Tipo 2 in scarso compenso utilizzando insulina glargine o detemir associata a terapia con ipoglicemizzanti orali ai pasti, non presenta differenze significative sulla riduzione dei livelli di emoglobina glicata, della glicemia e sul numero degli eventi ipoglicemici. La differenza tra le quantità delle due insuline basali utilizzate non è statisticamente significativa. L'insulina detemir rispetto alla glargine ha lo svantaggio di richiedere 2 iniezioni *die* e il vantaggio di causare minor aumento ponderale.

UNA METODICA NUOVA NEL COSTRUIRE UN EVENTO FORMATIVO OBBLIGATORIO NELL'AZIENDA USL DI BOLOGNA DAL TITOLO "IPOGLICEMIZZANTI ORALI E STILI DI VITA"

Zocchi Donato, Tosetti Cesare
AUSL, Bologna

L'evento formativo previsto nei Corsi Obbligatori della Medicina Generale nell'ambito del Progetto Gestione Integrata del Paziente Diabetico della Azienda USL di Bologna è stato organizzato attraverso una struttura basata su quattro componenti:

- la risposta a quesiti clinici;
- l'uso di ricerca sistematica ed analisi delle evidenze disponibili;
- la presentazione di dati clinici;
- l'integrazione tra differenti operatori professionali.

Ogni momento dell'evento è stato ideato come risposta a quesiti clinici della pratica quotidiana, sia per quanto riguarda gli aspetti consolidati della gestione del paziente diabetico che per le recenti proposte terapeutiche per la terapia orale. In particolare gli aspetti consolidati della pratica sono stati discussi attraverso un *case solving* confrontando le risposte ricavabile dalle linee guida. Le linee guida sono state perciò selezionate e comparate criticamente sulla base di elementi strutturali quali la qualità metodologica e la multidisciplinarietà del *panel*. Una raccolta di dati riguardanti parametri clinici e prescrittivi ottenuta dai database di oltre venti MMG ha permesso di contestualizzare le indicazioni ottenute dalle linee guida, superando le limitazioni dei database amministrativi. Anche la valutazione del profilo clinico e di sicurezza delle classi farmacologiche più recenti è stato presentato tramite ricerca e analisi sistematica delle evidenze con particolare riguardo alle metanalisi più recenti. I materiali sono stati preparati da un team multidisciplinare composto da MMG animatori di formazione e metodologi e successivamente condivisi con specialisti diabetologici e farmacisti (per quanto riguarda gli aspetti di sicurezza dei farmaci e di normativa prescrittiva). Gli eventi vengono realizzati su base distrettuale e condotti da un animatore di formazione con interventi e discussione degli altri componenti del team.

INDICE DEGLI AUTORI

- Addis Antonio; 40
Adinolfi Domenico; 24
Agosti Barbara; 69
Antoniotti Maria Chiara; 19
Arcangeli Adolfo; 51
Arvat Emanuela; 68
Auriti Leila; 26
Auxilia Francesco; 57
Avataneo Maria Margherita; 3; 4; 54
Bacchi Elisabetta; 49
Baggiore Cristiana M.; 29; 36
Balbo Marcella; 68
Baricchi Roberto; 42
Baro Alessandro; 57
Basile Margherita; 5; 10
Battaglia Vittorio; 54
Battigelli Dorianò; 13
Beltramo Elena; 7; 8; 67
Bernardi Stella; 14
Berrone Elena; 7; 8; 67
Berzi Denise; 9
Bianco Maurizio; 74
Bianconi Lina; 42; 59
Bodecchi Simona; 44
Borghi Gabriella; 9; 57
Borgo Enrica; 5; 10; 68
Boschi Giuseppe; 12
Bosi Ezio; 44; 59
Bossi Antonio Carlo; 9; 57
Bracco Christian; 48
Brancati Ciro; 12
Brignone Chiara; 48
Brini Maria; 42
Broich Guido; 55
Brunini Maria Rosa; 62
Caciagli Luciano; 34
Caggiano Giuseppe; 15
Campari Michele; 42
Canciani Luigi; 13; 61
Candido Riccardo; 14
Cantù Anna Paola; 57
Capaldo Brunella; 24
Capani Fabio; 72
Carbognani Rosanna; 42
Carinci Fabrizio; 26
Caroli Elisabetta; 14
Carretta Renzo; 14
Caruso Enzo; 15
Castagna Elisabetta; 48
Castelli Alberto; 57
Cavallini Marco; 16
Cavallo Franco; 5; 10; 68
Cerutti Marina; 69
Chiricosta Lorena; 18
Cianflone Domenico; 9
Ciardullo Anna Vittoria; 44
Cicioni Carla; 26
Cilloni Rita; 59
Cimino Antonino; 51; 69
Cirio Luigi; 5
Clagnan Elena; 61; 64
Cogliati Simona; 30; 38; 52
Coletta David; 34
Colitta Lina; 9
Colla Rossana; 42
Colonna Lorenzo; 55
Coppola Nora; 61
Corallini Federica; 14
Corsi Andrea; 17
Corsini Rosanna; 69
Coscelli Carlo; 46
Costa Federica; 54
Cremonesi Benedetta; 9
Da Cas Roberto; 18
Da Col Paolo; 14; 61
Daghio Maria Monica; 44
Dairaghi Mariangela; 19
Damiani Gianfranco; 20
De Belvis Antonio G.; 20
De Joannon Umberto; 74
De Lisio Sara; 62
De Micheli Alberto; 51
De Monte Ariella; 21; 22
De Natale Claudia; 24

De Noni Lucia; 49
 Dei Simona; 34
 Della Grazia Erica; 21; 22
 Dentelli Patrizia; 67
 Di Berardino Paolo; 23
 Di Biagio Katuscia; 63
 Di Bonito Procolo; 24
 Di Stasi Anna Maria Michela; 70
 Di Tommaso Rosalba; 63
 Disoteo Olga; 57
 Divizia Giovanni; 26
 Dotti Claudio; 42
 Dri Pietro; 40
 Errichelli Cristina; 30; 38; 52
 Fabris Bruno; 14
 Falqui Luca; 57
 Fellin Anna; 9
 Fenoglio Luigi; 48
 Filippi Alessandro; 13
 Filippi Giordano; 42; 59
 Finardi Lorenzo; 59
 Forte Erminia; 42
 Franchi Fabia; 28
 Franzo Antonella; 61; 64
 Frullini Manuela; 29; 36
 Gaddini Lucia; 70
 Gaiti Dario; 42; 59
 Galliani Simonetta; 59
 Gambacorta Antonio; 66
 Gambarelli Lino; 42
 Gangi Fabrizio; 61
 Gawronski Orsola; 32
 Genduso Giuseppe; 30; 38; 52
 Ghigo Ezio; 68
 Giammarini Alberto; 61
 Giacaterini Annalisa; 30; 38; 51; 52
 Giorda Carlo; 65
 Girelli Angela; 69
 Giugliano Roberto; 24
 Giusti Angela; 32
 Gollè Giovanni; 48
 Grassi Giorgio; 10
 Grilli Piero; 26
 Grilli Roberto; 46
 Gruppo di studio DIABAGE; 24
 Iaccarino Patrizia; 12
 Iemmi Marika; 59
 Kucich Claudia; 68
 Lapolla Annunziata; 44
 Laurenti Patrizia; 20
 Lazzari Pierangelo; 33
 Lazzeri Claudio; 34
 Leopardi Anna; 29; 36
 Liberati Alessandro; 40
 Lodato Sergio; 66
 Lombardo Flavia; 37
 Lovagnini-Scher Augusto; 30; 38; 52
 Lovisari Mauro; 30; 38; 52
 Luzzi Loredana; 55
 Maggini Marina; 18; 32; 37
 Magliola Renata; 65
 Magro Gianpaolo; 65
 Malchiodi-Albedi Fiorella; 70
 Mall Sabine; 46
 Manca Elena; 14
 Manfrini Roberto; 40
 Manicardi Valeria; 42; 44; 46; 59
 Manzini Paola; 19
 Maragoni Giorgio; 26
 Margiotta Federica; 63
 Marra Mario; 15
 Martini Mariella; 59
 Mascaretti Claudio; 9
 Matteucci Andrea; 70
 Medea Gerardo; 13
 Melchio Remo; 48
 Melena Stefania; 63
 Mennuti Nedo; 34
 Michelini Massimo; 59
 Miselli Valerio; 42; 59
 Moghetti Paolo; 49
 Moja Lorenzo; 40
 Montanino Francesco; 12
 Montesi Mauro; 50
 Morgante Susanna; 49
 Moschetti Ivan; 40
 Moser Pamela; 57
 Muggeo Michele; 49
 Musacchio Nicoletta; 30; 38; 51; 52
 Mutton Giovannina; 3; 4; 54
 Nardella Pierangela; 20
 Nava Antonio; 55

Negri Carlo; 49
 Orlandini Danilo; 51; 59
 Orrasch Massimo; 51
 Orsi Emanuela; 57
 Orsini Antonio; 63
 Ozzello Alessandro; 51
 Pacelli Barbara; 62
 Pandolfi Paolo; 62
 Papini Donato; 34
 Parisoli Antonella; 42
 Passera Pietro; 68
 Pedicini Tonino; 66
 Pedone Tiziana; 29; 36
 Perego Laura; 9
 Perkan Andrea; 21; 22
 Pessina Laura; 30; 38; 52
 Petrucci Tamara Corinna; 70
 Petrucco Alessandra; 14
 Petruzzelli Raffaella; 15
 Pietranera Giacomo; 42; 59
 Pizzini Andrea; 65
 Pizzuti Renato; 66
 Pomero Fulvio; 48
 Porta Massimo; 5; 7; 8; 10; 67; 68
 Pozza Guido; 57
 Prelli Luciano; 64
 Preo Ernesto; 64
 Pricci Flavia; 70
 Puggioni Renato; 38; 52
 Rakar Serena; 21; 22
 Ranocchia Daniela; 26
 Raschetti Roberto; 37
 Riccardi Gabriele; 66
 Ricciardi Walter; 20
 Ricciotti Gloria; 63
 Riccò Daniela; 59
 Rocca Liliana; 69
 Rossi Alessandro; 26
 Rossi Giuseppe; 42
 Salis Giovanni; 30; 38; 52
 Salvadori Piero; 34
 Salvatore Teresa; 24
 Salvatori Flora; 13
 Salvi Alessandro; 21; 22
 Samani Fabio; 13; 61; 64
 Sandri Sandra; 62
 Sangiorgio Vanessa; 30
 Sanità Francesca; 63
 Satolli Roberto; 40
 Scarponi Tiziano; 26
 Scatola Paola; 74
 Schena Elena; 5
 Schivalocchi Flavia; 30; 38; 52
 Scola Renato; 55
 Scuntero Paola; 10
 Secchiero Paola; 14
 Senesi Ilenia; 63
 Sergi Alessandro; 51
 Serraino Cristina; 48
 Severini Sara; 48
 Sichetti Daniela; 63
 Simon Giorgio; 13; 61; 64
 Simoni Isabella; 59
 Sinagra Gianfranco; 21; 22
 Sivieri Roberto; 65
 Soave Diego; 49
 Spila Alegiani Stefania; 37
 Spinosa Tiziana; 66
 Squilloni Michela; 26
 Stimamiglio Andrea; 17
 Tarallo Sonia; 7; 8; 67
 Terzi Erminia; 42
 Tibaldi Paola; 68
 Tinella Ylenia; 5
 Tockner Margarete; 26
 Toderico Clemente; 12
 Toffoli Barbara; 14
 Tomelini Michela; 10; 68
 Toniato Rosanna; 44
 Tosetti Cesare; 76
 Trento Marina; 5; 10; 68
 Vaccaro Olga; 24
 Valentini Umberto; 51; 69
 Vallini Roberto; 64
 Varriale Marco; 12
 Vecchia Luigi; 42
 Villa Marika; 70
 Vitacolonna Ester; 72
 Vitrella Giancarlo; 21; 22
 Vizioli Maria; 46
 Zanichelli Pietro; 44
 Zanier Loris; 64

Zarra Emanuela; 69
Zauli Giorgio; 14

Zavaroni Donatella; 74
Zocchi Donato; 76

*La riproduzione parziale o totale dei Rapporti e Congressi ISTISAN
a stampa o online deve essere preventivamente autorizzata.
Le richieste possono essere inviate a: pubblicazioni@iss.it.*

*Stampato da Litografia Chicca di Fausto Chicca
Via di Villa Braschi 143, 00019 Tivoli (Roma)*

Roma, gennaio-marzo 2008 (n. 1)