

SURVEY AMD

Transizione del paziente giovane diabetico all'ambulatorio dell'adulto



L. Tonutti¹, L. Gentile², S. De Riu³, N. Visalli⁴, S. Gentile⁵, C.B. Giorda⁶, A. Ceriello⁷
laura.tonutti@tin.it

¹ SOS di Diabetologia - SOC di Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, AOUD, Udine; ² SOC Malattie Metaboliche e Diabetologia, Ospedale Cardinal Massaia, ASL AT, Asti; ³ U.O.S. di Diabetologia e Malattie del Ricambio, ASL Salerno 1; ⁴ UOC Dietologia, Diabetologia e Malattie Metaboliche, Ospedale S. Pertini, ASL RMB, Roma; ⁵ Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Seconda Università di Napoli; ⁶ SC Diabetologia e Malattie metaboliche, ASL TO5; ⁷ IDIBAPS, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi I Sunyer, Barcellona

Parole chiave: Diabete mellito, Transizione, Percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale
Key words: Diabetes mellitus, Transition, Diagnostic-therapeutic pathway

Il Giornale di AMD, 2014;17:152-158

Riassunto

La transizione non è un semplice passaggio dall'ambulatorio pediatrico a quello dell'adulto di un giovane paziente affetto da una malattia cronica. IL passaggio è una parte di un percorso progressivo, organizzato, senza interruzioni che si svolge nel lungo termine, che coinvolge un team della transizione multidisciplinare e multiprofessionale.

I dati della letteratura ad oggi evidenziano come gli outcomes negativi possono essere associati alla tipologia del processo della transizione ed al momento in cui avviene il passaggio, correlati alla riduzione, talvolta alla interruzione, degli accessi alle visite nell'ambulatorio dell'adulto.

Questa Survey-on line si è proposta di conoscere la gestione del processo della transizione nei centri diabetologici italiani. Circa il 70% dei partecipanti evidenziano problemi di tipo organizzativo del sistema di cura dell'adulto, quali un tempo e degli spazi dedicati per le visite dei giovani pazienti, la carenza di personale competente nel confrontarsi con problematiche psicologiche e sociali proprie dei giovani e con la complessità della gestione del diabete in persone nella fase di sviluppo denominata "emergente adultità".

La Survey pone in evidenza la necessità di dialogo con i pediatri per la condivisione delle conoscenze e la costruzione di percorsi di cura sulla transizione strutturati e verificati. Questi programmi dovrebbero essere multiprofessionali e multidisciplinari, coinvolgere anche i pazienti ed i loro Medici di Medicina Generale.

I partecipanti alla Survey dimostrano un grande interesse in una formazione specifica sulle peculiari necessità dei giovani adulti con una malattia cronica iniziata in età giovanile, per implementare le proprie competenze professionali, cliniche ed organizzative, sulla transizione, in quanto consapevoli che la transizione rappresenta una sfida per lo sviluppo professionale ed una opportunità per la propria specialità.

Summary

Transition is not a simply transfer of a young patients' affected by chronic disease from pediatric to adult health

care system. Transfer should be a part of a progressive, well organized, uninterrupted and long term transition process, which involves amultiprofessional and multispecialistic transition team.

Some evidences demonstrate that diabetes outcomes may be associated with both, type of process and timing of transition, which are related with a decline, sometimes to an interruption, in diabetes care visit attendance following the transfer to adult health care center.

This online Survey would assess the management of transition process in Italian diabetic centers. About 70% of the participants report organizational problems of adult health care system, such as time and spaces devoted to young patients' visits, the absence of health providers experts to deal with psychological and social problems of youngs and also with the complexity of diabetes management in people in the developmental stage of life termed "emerging adult hood".

The Survey points out the need of communication with the pediatric specialists to share knowledge and plan structured and verified health care pathways for transition process. These programs would be multiprofessional and multi-specialistic, involving also the patients and their GPs.

The Survey participants have a great interest in specific training in the unique needs of emerging adults with chronic illness that began in youth to implement their clinical and organizational professional competences, as they are fully conscious that transition is a challenge for professional development and a chance for their specialty.

Introduzione

La transizione del giovane affetto da diabete dall'ambulatorio pediatrico a quello dell'adulto è un momento critico e molto complesso che coinvolge sia i ragazzi con le famiglie che gli operatori sanitari, in una continua sfida per mantenere la continuità delle cure essenziali nella gestione della cronicità della malattia. Dai dati

della letteratura emerge forte il rischio della interruzione delle cure⁽¹⁾, descritto come un inadeguato accesso o perdita del paziente rispetto al sistema curante. La perdita al follow-up riguarda circa il 14-30% dei ragazzi ed ha come conseguenza un aumento della mortalità⁽⁵⁾, il deterioramento del compenso glicemico, la comparsa di complicanze acute e croniche ed un loro insufficiente trattamento, cui si aggiunge l'accentuarsi di problematiche comportamentali, psicosociali ed affettive⁽¹⁻⁶⁾.

I dati epidemiologici confermano un raddoppio della prevalenza a livello mondiale del diabete di tipo 1 nei bambini e nei giovani adulti nell'arco degli ultimi 25 anni ed uguale incremento è atteso nei prossimi decenni, fenomeno non osservato in passato^(1, 7-8). Analogamente l'aumento dell'obesità in età pediatrica ha portato ad un aumento dell'incidenza del diabete di tipo 2 in età adolescenziale⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Il problema della transizione non può essere pertanto trascurato per la crescente numerosità dei pazienti, cui si aggiungono le particolari caratteristiche e problematiche legate alla giovane età, quando gli aspetti psicologici legati a questa fase della vita dell'individuo condizionano pesantemente la gestione di una malattia cronica come il diabete.

La transizione avviene in parallelo con l'evoluzione psico-sociale del ragazzo che "transita" da una situazione adolescenziale ancora legata a schemi genitoriali e scolastici strutturati, verso un progressivo distacco dalla famiglia e nuovi ambienti di studio o lavorativi con assunzione di nuove responsabilità nei confronti della propria vita e della gestione della propria salute/malattia proprie dell'età adulta. Le caratteristiche psicologiche di questoperiodo assumono dei particolari connotati legati alla evoluzione del quadro sociale dell'epoca moderna⁽¹¹⁻¹²⁾. Se nel secolo scorso la psicologia comportamentale definiva "giovane adulto" il ragazzo che aveva appena superato il periodo adolescenziale, i 18 anni, le teorie più moderne⁽¹²⁾ confermano che le connotazioni del "giovane adulto" sono presenti nei giovani molto più in là negli anni, tra i 25 ed i 30 anni, e definiscono questo periodo intermedio tra i 18 ed i 25-30 anni come "emergente adultità"⁽¹²⁾. Tra i 18 ed i 24 vediamo ragazzi ancora incerti sul loro futuro, spesso ancora bisognosi del supporto parentale, ma nello stesso tempo aggressivi, in contrasto con la famiglia e con tutto ciò da cui si sentono condizionati. A volte la sensazione di invulnerabilità ed il supporto del gruppo li porta verso comportamenti pericolosi. Tra i 24 ed i 30 anni, soprattutto se riescono ad entrare nel mondo del lavoro, iniziano ad assumersi maggiori responsabilità, a fare programmi di vita. Questi diversi atteggiamenti psicologici si riflettono inevitabilmente nella gestione del diabete, che viene messo in disparte rispetto ad altre priorità del "vivere sociale" o utilizzato come capro espiatorio nelle situazioni di contrasto verso tutto ciò che è "la regola", sia essa familiare, scolastica o sociale. Solo quando, superata la prima fase, l'individuo riesce a

maturare il senso della propria identità e ad assumersi dei ruoli nella società, nei confronti di altre persone o sul lavoro, a pianificare il suo futuro, in quel momento dimostra la motivazione a prendersi cura anche della propria malattia⁽¹²⁾.

I ragazzi affetti da diabete hanno dei rischi aggiuntivi riguardo i coetanei sani, tra questi i disturbi psicologici. Infatti le persone affette da diabete sono maggiormente a rischio di disturbi d'ansia e di depressione, in particolare i giovani adulti sono più colpiti rispetto a persone in età matura. Circa il 15-33% degli adolescenti⁽¹³⁾ e il 23-35% dei giovani adulti⁽¹⁴⁾ con diabete tipo 1 manifestano disturbi depressivi, analogamente i ragazzi con diabete tipo 2⁽¹⁵⁾. Le ragazze e le giovani donne con diabete hanno un rischio 2,4 volte maggiore di sviluppare un disturbo del comportamento alimentare (DCA) rispetto alle coetanee sane⁽¹⁶⁾. Depressione e DCA hanno forti riflessioni negative sul compenso metabolico⁽¹⁷⁾ e sul rischio di complicanze acute e croniche del diabete⁽¹⁸⁾. Non va trascurata la possibilità che il passaggio dall'ambulatorio pediatrico a quello dell'adulto possa rappresentare un momento di aggravamento di queste patologie⁽¹⁾.

Molti studi pongono in evidenza la scarsa informazione ed educazione ad una corretta pratica sessuale, in particolare nelle giovani donne all'uso di una corretta contraccezione. Meno del 25% delle giovani donne affette da diabete sono informate di ciò⁽¹⁹⁾ e solo il 16% delle adolescenti sessualmente attive dichiarano di utilizzare un qualche sistema di controllo della gravidanza⁽²⁰⁾.

Non va trascurato il problema dei comportamenti a rischio tipici dell'età adolescenziale e del giovane adulto, come il fumo, l'alcol e l'uso di droghe per gli effetti sulle complicanze acute e croniche e per i rischi connessi alla guida di veicoli^(21,22).

Il momento del passaggio tra il centro pediatrico a quello dell'adulto può diventare pertanto un momento doloroso per i giovani con diabete in un periodo della loro vita in cui essi manifestano tutta la loro vulnerabilità. A volte il vissuto dei pazienti è traumatico, di un distacco improvviso senza adeguate informazioni e riferimenti riguardo il successivo percorso di cura⁽²³⁻²⁵⁾. Nella maggior parte dei casi la percezione è quella del divario tra il setting assistenziale pediatrico e quello dell'adulto, il primo più centrato sulla famiglia, più informale e attento ai bisogni psicologici e sociali del ragazzo, il secondo più formale, centrato sul paziente e sugli aspetti clinici legati alla prevenzione delle complicanze⁽²⁶⁾.

Anche gli operatori sanitari vedono la transizione con preoccupazione^(25,27): essa è una sfida professionale comune a molte specialità, non solo per i diabetologi. I pediatri frequentemente hanno remore e sono scettici riguardo i programmi assistenziali dell'adulto e perciò tendono a prolungare il tempo della permanenza nel centro pediatrico, gli specialisti dell'adulto spesso non hanno dimestichezza con la complessità clinica e psicologica del giovane^(25,28), chiedono formazione e strumenti per acquisire maggior competenza⁽²⁹⁾.

Tuttavia, sebbene la transizione sia percepita da tutti come un problema per il sistema assistenziale, molto scarsi sono gli studi controllati inerenti le conseguenze della transizione sul compenso metabolico e sull'accesso al sistema di cura dopo il passaggio al centro dell'adulto, come pure sulla efficacia dei diversi programmi riguardanti la modalità con cui viene effettuata la transizione. Le più importanti linee guida e documenti sulla transizione^(1,30-33) infatti sono basate su studi osservazionali, sul consenso e l'esperienza clinica di esperti. Una recente review⁽³⁴⁾ ha evidenziato che il passaggio al centro diabetologico dell'adulto nella maggior parte dei casi comporta una riduzione della frequenza delle visite al centro specialistico, il compenso glicemico rimane invariato o migliora in particolare se i centri pediatrici o dell'adulto sono in contatto tra loro strutturalmente⁽³⁵⁾ o in base a specifici programmi⁽³⁶⁾. Alcuni studi tuttavia evidenziano un peggioramento dell'HbA1c, in particolare se il passaggio è avvenuto in età più giovanile, prima del completamento del diciottesimo anno⁽³⁷⁾.

Riguardo le diverse modalità con cui si svolge la transizione, i risultati più soddisfacenti sugli outcomes clinici si evidenziano quando vengono attivati programmi strutturati. Alcuni comprendono un coordinatore della transizione, l'educazione dei pazienti alla transizione, la presentazione dello specialista dell'adulto quando il ragazzo è ancora in ambiente pediatrico e visite congiunte del pediatra e diabetologo dell'adulto insieme con il ragazzo prima e dopo il passaggio^(36,38). Altri programmi utilizzano le possibilità offerte dal web, con un sito appositamente dedicato, aggiornamenti periodici tramite newsletters, gruppi di discussione ed eventi educativi⁽³⁹⁾.

Il processo della transizione del giovane diabetico dall'ambulatorio pediatrico a quello dell'adulto rimane pertanto un percorso ancora da validare dal punto di vista scientifico ed una sfida dal punto di vista clinico assistenziale, opportunità qualificanti il ruolo specialistico del diabetologo.

Scopi della Survey AMD

L'interesse di AMD sulla problematica della transizione ha iniziato a svilupparsi dal 2007 quando, insieme a SIEDP e SID ha partecipato alla stesura del documento di Consenso del Gruppo di Studio SIEDP-AMD-SID sulla "Transizione dei giovani con diabete mellito verso l'età adulta"⁽³³⁾.

Il Documento di Consenso, pubblicato nel 2010, rappresenta una guida per l'implementazione di percorsi condivisi e contestualizzati nelle varie realtà locali. Esso mette in evidenza le diverse sfaccettature del problema, fornisce delle indicazioni articolate sulle fasi e modalità del passaggio e sollecita, come punto cardine, la costituzione di un team della transizione, che possa rappresentare per gli operatori sanitari coinvolti una assunzione di ruoli, competenze e responsabilità nelle diverse fasi del

passaggio. Grande importanza viene attribuita alla definizione degli aspetti psico-sociali ed educativi del giovane paziente ed al suo coinvolgimento nel percorso, fino alla restituzione di un feed-back riguardo l'esperienza vissuta.

Nel biennio 2012-13 la Scuola AMD, su mandato del CDN AMD, ha progettato e realizzato un Corso Formativo Master ed 8 eventi formativi periferici, rivolti in una prima fase ai soli diabetologi dell'adulto, propedeutica ad un successivo percorso formativo dedicato al TEAM di transizione, al fine di rispondere al bisogno di agevolare una crescita culturale e professionale del diabetologo dell'adulto e della rete di assistenza diabetologica, attraverso lo sviluppo di conoscenze, competenze professionali ed organizzative, valorizzando un approccio biopsicosociale, in modo tale che lo specialista dell'adulto potesse nella seconda fase, confrontarsi in modo appropriato ed efficace con il Pediatra nella costruzione di specifici percorsi assistenziali multidisciplinari e multi-professionali.

Contemporaneamente la Società Scientifica ha promosso la Survey on-line con l'obiettivo di conoscere lo stato dell'arte sulla organizzazione delle strutture diabetologiche dell'adulto nell'attuazione del processo della transizione ed i bisogni formativi dei diabetologi riguardo le competenze specifiche sul problema. In particolare la survey si è focalizzata sull'attivazione dei team della transizione, la presenza di percorsi condivisi, strutturati e istituzionalmente riconosciuti, che comprendano anche la rete assistenziale territoriale ed il coinvolgimento dei pazienti nel percorso e nella verifica della sua efficacia.

Risultati

Hanno risposto alla Survey 137 strutture diabetologiche.

La maggior parte degli intervistati sono diabetologi (87%), un 9% sono internisti e il 4% sono rappresentati da endocrinologi. La maggior parte di loro, circa il 60%, hanno una età > 50 anni. Il 40% inoltre è responsabile del Servizio in cui opera, la cui collocazione è prevalentemente ospedaliera (61%). Il 35% delle strutture sono Unità Operative Semplici, circa il 25% sono Unità Operative Complesse, 13% ambulatori divisionali. Gli ambulatori territoriali costituiscono il 23% del totale del campione, 4% le strutture private.

La disponibilità di operatori sanitari nelle strutture diabetologiche evidenzia che il 79% delle servizi ha un numero di medici tra 1 e 5 unità, il 75% ha una analoga disponibilità di infermieri e il 98% ha simile presenza di dietiste. Il 21-25% delle strutture hanno un numero di medici e infermieri tra le 6 e 10 unità ed un 2% ha una analoga disponibilità di dietiste. Il 64% delle strutture non ha la figura dello psicologo, il 28% ne ha uno, solo l'8% più di uno.

Riguardo i tempi e gli spazi che ciascun servizio dedica ai ragazzi nella fase di transizione, il 72% degli in-



Figura 1. Percentuale di Servizi che hanno organizzato tempi e spazi dedicati alla transizione.

tervistati afferma che nel proprio Servizio non ci sono giornate dedicate (Figura 1), il 25% afferma che la disponibilità è di circa 5 giorni al mese, solo il 3% un tempo maggiore. Sempre un 72% dei Centri sembra non dedicare nemmeno delle ore di ambulatorio, mentre un 18% utilizza almeno 10 ore di ambulatorio al mese per questa problematica ed un 10% da 10 a 30 ore al mese (Figura 2). La stessa percentuale di Centri che non hanno tempi dedicati, non hanno nemmeno degli spazi che vengo utilizzati per accogliere i ragazzi (il 73% dei Centri). Il 27% che ha strutturato dei momenti di accoglienza e visita per questi pazienti, ha degli ambulatori dedicati (20%), ambulatori con sala di attesa (5%) o delle sale adibite alle attività educative (2%). Tutti i Centri ritengono "assolutamente fondamentale" (88%) o "fondamentale" (12%) prevedere nell'ambulatorio dell'adulto un tempo dedicato ai giovani in transizione.

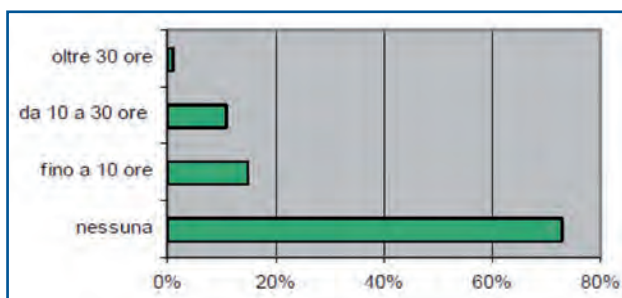


Figura 2. Numero di ore mensili dedicate ai giovani durante la transizione negli ambulatori di diabetologia.

L'età della prima visita al Centro dell'adulto è per la maggior parte dei casi tra i 19 ed i 25 anni (46%) ed al diciottesimo anno (32%). Solo il 15% ha una transizione anticipata tra il quattordicesimo ed il venticinquesimo anno e rimane un 7% che accoglie giovani oltre i 25 anni.

Il tempo dedicato per la visita individuale di questi giovani viene riferito di 15-30 minuti nel 54% degli intervistati, di 30-60 minuti nel 32% dei casi e nel 2% oltre i 60 minuti. Il 12% di risposte evidenzia situazioni in cui il tempo dedicato è inferiore ai 15 minuti (Figura 3).

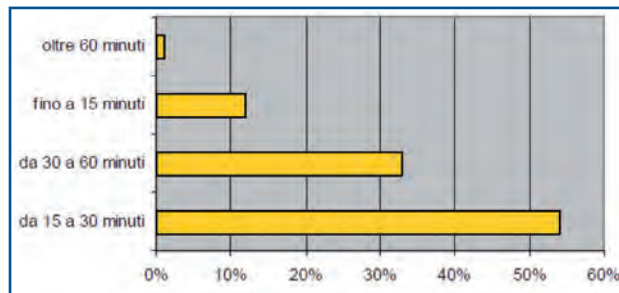


Figura 3. Tempo dedicato alle visite individuali dei ragazzi durante la transizione.

Il 58% dei Servizi non svolge visite di gruppo, di solito concernenti attività educative; gli altri dedicano a queste attività circa un'ora (20%) o di più (14%).

Nonostante il 98% degli intervistati percepisca come "assolutamente fondamentale" o "fondamentale" la necessità di definire una procedura per il passaggio del giovane dall'ambulatorio pediatrico all'ambulatorio dell'adulto, solo il 26% afferma di avere dei percorsi già definiti. La tipologia di questi percorsi è per il 21% costituita da PDTA Aziendali, il 3% da PDTA tra Aziende, l'7% da PDTA definiti da delibere/leggi regionali. Per la maggior parte sono a disposizione percorsi scritti tra professionisti (41%), accordi verbali consolidati (27%) o addirittura accordi occasionali (1%) (Figura 4).

Sempre il 98% degli intervistati ritiene di fondamentale importanza strutturare delle occasioni di incontro tra

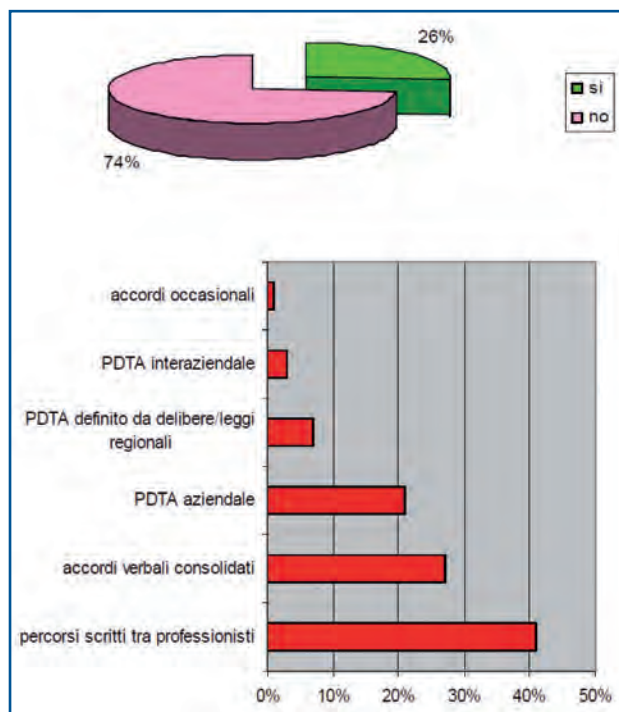


Figura 4. Percentuale di Servizi di Diabetologia in cui sono presenti percorsi strutturati sulla transizione e loro tipologia.

pediatri e diabetologi dell'adulto. La tipologia degli incontri ritenuti utili e significativi ai fini della transizione sono perlopiù di tipo organizzativo (23%) e di verifica del percorso (22%), seguiti dalle occasioni di tipo formativo (16%), discussione di casi clinici (14%) dai campi scuola condivisi (13%), incontri con le Associazioni dei pazienti o gruppi di giovani pazienti (11%) o altro (1%) (Figura 5).

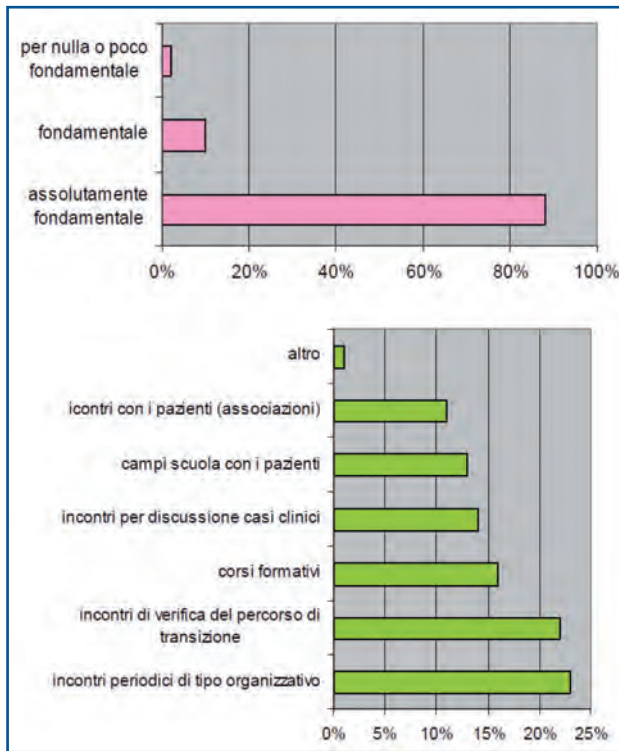


Figura 5. Importanza della realizzazione di incontri tra pediatri e diabetologi dell'adulto e tipologia degli incontri ritenuti più utili ai fini del processo della transizione.

Tutti i partecipanti alla Survey ritengono "assolutamente fondamentale" (95%) o "fondamentale" (5%) che gli operatori dei Centri Diabetologici per l'adulto acquisiscano competenze sulle problematiche dei giovani in transizione e che vengano tenuti in considerazione anche gli aspetti psico-sociali (assolutamente fondamentale 94%, fondamentale 6%, Figura 6).

Analogamente viene ritenuto "fondamentale" (32%) o "assolutamente fondamentale" (68%) raccogliere il feedback sul vissuto della transizione da parte dei giovani adulti che hanno effettuato il passaggio al Centro dell'adulto.

Il 55% degli intervistati giudica "assolutamente fondamentale" ed il 37% "fondamentale" il coinvolgimento del Medico di Medicina Generale proprio nel momento della transizione anche nella gestione del paziente con diabete tipo 1.

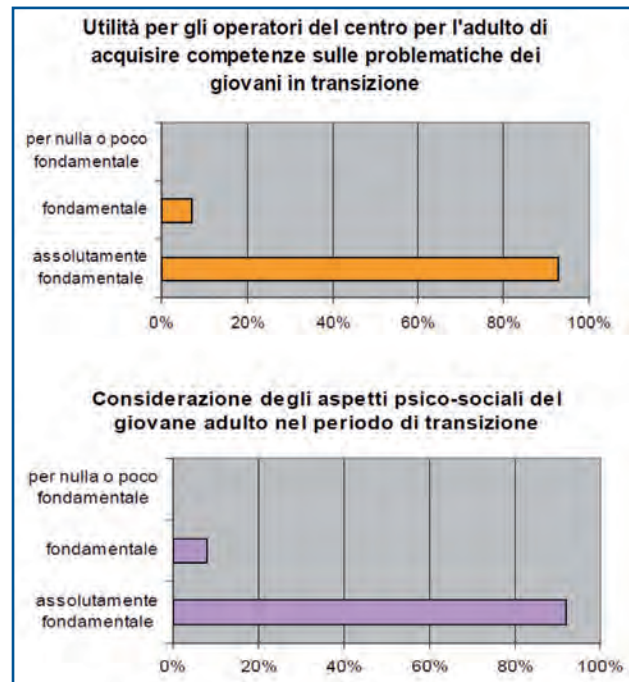


Figura 6. Bisogni formativi espressi dai diabetologi che hanno partecipato alla Survey.

Commento

La Survey si era proposta di descrivere lo stato dell'arte sulla modalità di accoglienza dei giovani diabetici nelle strutture diabetologiche dell'adulto provenienti dai centri pediatrici e di raccogliere il vissuto degli operatori sanitari sul problema della transizione.

La scarsa numerosità dei partecipanti non rappresenta, a nostro parere, l'evidenza di uno scarso interesse nei confronti dell'argomento, quanto la presa di coscienza di un disagio professionale ed organizzativo e la forte consapevolezza di una carenza di competenze nei confronti di una problematica complessa e di difficile gestione.

La maggior parte dei centri che hanno partecipato alla Survey sono rappresentativi della realtà italiana, costituita da strutture semplici o complesse, per lo più a collocazione ospedaliera, con risorse modeste di personale, tra cui spicca la mancanza di operatori specializzati alla gestione delle problematiche psicologiche.

È significativo che oltre il 70% delle strutture non abbia tempi e spazi dedicati per l'accoglienza e le visite dei ragazzi che provengono dai centri pediatrici. Analogamente, in circa il 70% dei casi le attività non seguono percorsi strutturati, ma il passaggio all'ambulatorio diabetologico dell'adulto viene gestito su iniziativa dei singoli professionisti, con accordi verbali o qualche volta scritti.

Dove la transizione è in qualche modo strutturata, il passaggio avviene in un intervallo di età del ragazzo tra i 18 ed i 25 anni, vengono definite giornate o fasce orarie dedicate, sono disponibili spazi riservati per le visite e per le attività di gruppo, in relazione al contesto in cui

opera il centro di diabetologia. Il tempo per le singole visite nella maggior parte dei casi si avvicina a quello riservato all'adulto.

Oltre alle problematiche, la Survey mette in evidenza anche elementi su cui agire per sviluppare attività di miglioramento nella accoglienza del giovane diabetico durante la transizione.

I diabetologi ritengono necessari momenti di confronto con i pediatri, siano essi occasioni di formazione professionale oppure incontri per condividere aspetti organizzativi, come la costruzione e la verifica dei percorsi assistenziali, o ancora altri momenti in cui i professionisti incontrano gruppi di pazienti o le loro Associazioni.

I giovani pazienti sono gli attori principali in ogni fase del percorso, ma è altrettanto fondamentale ascoltare il loro feed-back quando il processo di transizione è terminato, per raccogliere elementi utili a riformulare e migliorare i percorsi.

Per la complessità e rilevanza clinica della transizione, il Medico di Medicina Generale dovrebbe essere coinvolto nel team della transizione, quale riferimento "più facilmente accessibile" nel territorio per il giovane adulto nella fase del passaggio.

La formazione viene richiesta da tutti i partecipanti per acquisire quelle competenze sulle problematiche clinico-assistenziali-organizzative e psico-sociali dei giovani nel periodo della "emergente aduttività", nel loro passaggio dall'ambulatorio pediatrico a quello dell'adulto, per costruire quei team della transizione necessari perché essa avvenga in modo efficace ed appropriata.

Se la nostra società scientifica già qualche anno fa aveva colto l'importanza del momento del "passaggio" nell'ambito della assistenza alle persone affette da diabete, ora, supportata dai risultati di questa Survey e dai bisogni formativi espressi dai partecipanti, potrebbe essere spronata a sviluppare programmi per migliorare le competenze dei team diabetologici verso la creazione di team dedicati alla transizione.

Conflitto di interessi: nessuno.

BIBLIOGRAFIA

1. Peters A, Laffel L and the ADA Transition Working Group : Diabetes Care for Emerging Adults: recommendations for transition from pediatric to adult diabetes Care systems. *Diabetes Care* 34 : 2477-2485, 2011.
2. Gautier J-F et al. Transferring Type 1 Diabetic Patients from Pediatric to adult diabetes care: can do we better? *Horm Res* 67:139-141, 2007.
3. Busse F.P. et al Evaluation of patients' opinion and metabolic control after transfer of young adults with type 1 diabetes from pediatric diabetes clinic to adult care. *Horm Res* 67: 132-138, 2007.
4. Nakhla M, Daneman D, To T, Paradis G, Guttmann A. Transition to adult care for youths with diabetes mellitus: findings from a Universal Health Care System. *Pediatrics* 124:e1134-e1141, 2009.
5. Salmi J, Secrest A, Ellis D, Becker D, Orchard T. Changing impact of modifiable risk factors on the incidence of major outcomes of type 1 diabetes: the Pittsburgh epidemiology of diabetes complications study. *Diabetes Care* 36: 3999-4006, 2013.
6. Sparud-Lundin C, Ohrn I, Danielson E, Forsander G. Glycemic control and diabetes care utilization in young adults with type 1 diabetes. *Diabet Med* 25:968-973, 2008.
7. Harjuto V, Sjoberg L, Tuomilehto J Time trends in the incidence of type 1 diabetes in Finnish children : a cohort study. *Lancet* 371:1777-1782, 2008.
8. Patterson CC, Dalquist GG, Gyurus E, Green A, Soltesz G. EURODIAB Study Group. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989-2003 and predicted new cases 2005-20: a multicenter prospective registration study. *Lancet* 373:2007-33, 2009.
9. Pinhas-Hamiel O, Zeitler P. The global spread of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *J Pediat* 146:693-700, 2005.
10. Lawrence JM, Mayer-Davis EJ, Reynolds K, Beyer J, Pettitt DJ, D'Agostino RB, Marcovina SM, Imperatore G, Hamman RF for SEARCH for diabetes in Youth Study Group. Diabetes in Hispanic American youth: prevalence, incidence, demographics and clinical characteristics: the SEARCH for diabetes in Youth Study. *Diabetes Care* 32 (suppl.2) : S123-132, 2009.
11. Wiessberg-Benchell J, Wolpert H, Anderson BJ. Transition from pediatric to adult care. A new approach to the post-adolescent young person with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 30: 2441-46, 2007.
12. Arnett JJ Emerging adulthood. A theory of development from the late teens through the twenties. *Am Psychol* 55: 469-80, 2000.
13. Lawrence JM, Standiford DA, Loots B, Klingensmith G, Williams DE, Ruggiero A, Liese AD, Bell RA, Waitzfelder BE, McKeown RE for SEARCH for Diabetes in Youth Study Group. Prevalence and correlates of depressed mood among youth with diabetes: the SEARCH for Diabetes in Youth Study. *Pediatrics* 117:1348-1358, 2006.
14. Hislop AL, Fegan PG, Schlaeppli MJ, Duck M, Yeap BB. Prevalence and associations of psychological distress in young adults with type 1 diabetes. *Diabet Med* 25:91-96, 2008.
15. Anderson BJ, Edelstein S, Abramson NW, Levitt Katz LE, Yasuda PM, Laviates SJ, Trief PM, Tollefsen FE, McKay SV, Kringas P, Casey TL, Marcus MD. Depressive symptoms and quality of life in adolescents with type 2 diabetes: baseline data from the TODAY study. *Diabetes Care* 34:2205-2207, 2011.
16. Jones JM, Lawson ML, Daneman D, Olmsted MP, Rodin G. Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *BMJ* 320:1563-1566, 2000.
17. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, de Groot M, Carney RM, Clouse RE. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care* 23: 934-942, 2000.
18. de Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosom Med* 63:619-630, 2001.
19. Charron-Prochownik D, Sereika SM, Wang SL, Ferons HM, Rodgers FA, Hughes S S, Dean-McElhinny T. Reproductive health and preconception counseling awareness in adolescents with diabetes: what they don't know can hurt them. *Diabetes Educ* 32:235-242, 2006.
20. Swarz EB, Sobota M, Charron-Prochownik D. Perceived access to contraception among adolescents with diabetes: barriers to preventing pregnancy complications. *Diabetes Educ* 36: 489-494, 2010.

21. Glasgow AM, Tynan D Swartz R, Hicks JM, Turek J, Driscoll C, O'Donnell RM, Getson PR. Alcohol and drugs use in teenagers with diabetes mellitus. *J Adoles Health*12: 11-14, 1991.
22. Reynolds K, Liese AD, Anderson AM, Dabelea D, Standiford D, Daniels SR, Waitzfelder B, Case D, Loots B, Imperatore G, Lawrence JM. Prevalence of tobacco use and association between cardiometabolic risk factors and cigarette smoking in youth with type 1 or type 2 diabetes mellitus. *J Pediatr* 158: 594-601, 2011.
23. Pacaud D, Yale JF, Stephure D, Trussell R, Dele DH. Problems in transition from pediatric care to adult care for individuals with diabetes. *Can J Diabetes* 29:13-18, 2005.
24. Kipps S, Bahu T, Ong K, Ackland FM, Brown RS, Fox CT, Griffin NK, Knight AH, Mann NP, Neil HAW, Simpson H, Edge JA, Dunger DB. Current methods of transfer of young people with type 1 diabetes to adult services. *Diabet Med* 16:649-654, 2002.
25. Freed GL, Hudson EJ : Transitioning children with chronic disease to adult care: current Knowledge, practices and directions. *J Pediatr* 148:824-827, 2006.
26. Eiser C, Flynn M, Green E, Havermans T, Kirby D, Sandeman D, Tooke JE. Coming of age of diabetes: patients' views of a clinic for under-25 year olds. *Diabet Med* 10:285-289, 1993.
27. Visentin K, Koch T, Kralik D. Adolescents with type 1 diabetes: transition between diabetes services. *J Clin Nursing* 15:761-769, 2006.
28. LoCasale-Crouch J, Johnson B. Transition from pediatric to adult medical care. *Adv Chronic Kidney Dis* 12:412-417, 2005.
29. McDonagh JE, Southwood TR, Shaw KL: Unmet education and training needs of rheumatology health professionals in adolescent health and transitional care. *Rheumatology* 43:737-743, 2004.
30. American Academy of Pediatrics, American Academy of Family Physicians; American College of Physicians – American Society of Internal medicine. A consensus statement of health care transitions for young adults with special health care needs. *Pediatrics* 110:1304-1306, 2002.
31. Rosen DS, Blum RW, Britto M, Sawyer SM, Siegel DM. Society for Adolescent Medicine. Transition to adult health care for adolescents and young adults with chronic conditions: position paper of the Society of Adolescent Medicine. *J Adoles Health* 33:309-311, 2003.
32. Cooley WC, Sagerman PJ. American Academy of pediatricians, American Academy of Family Physicians, Transition Clinical Report Authoring Group. Supporting the health care transition from adolescence to adulthood in the medical home. *Pediatrics* 128:182-200, 2011.
33. Gruppo di Studio SIEDP, AMD, SID. Documento di Consenso. Transizione dei giovani con diabete mellito verso l'età adulta. Passaggio dal pediatra al medico dell'adulto. Una proposta operativa nazionale. *Il Giornale di AMD* 13:159-168, 2010.
34. Lyons SK, Becker DJ, Helgeson VS. Transfer from pediatric to adult health care: effects on diabetes outcomes *Pediatric Diabetes* 15:10-17, 2014.
35. Johnston P, Bell PM, Tennet H, Carson D. Audit of young people with type 1 diabetes transferring from paediatric to adult diabetic services. *Pract Diabetes Int* 23:106-108, 2006.
36. Cadario F, Prodam F, Bellone S, Trada M, Binotti M, Trada M, Allochis G, Baldelli R, Esposito S, Bona G, Aimaretti G. Transition process of patients with type 1 diabetes (T1DM) from paediatric to the adult health care service: a hospital-based approach. *Clin Endocrinol* 71:346-350, 2009.
37. Helgeson VS, Reynolds KA, Snyder PR, Palladino DK, Becker DJ, Siminerio L, Escobar O. Characterizing the transition from pediatric to adult care among emerging adults with type 1 diabetes. *Diabet Med* 30:610-615, 2013.
38. Vanelli M, Caronna S, Adinolfi B, Chiari G, Gugliotta M, Arsenio L. Effectiveness of an uninterrupted procedure to transfer adolescents with type 1 diabetes from the paediatric to the adult clinic held in the same hospital : eight-year experience with the Parma protocol. *Diabetes Nutr Metab* 17:304-308, 2004.
39. Van Wallegghem N, Macdonald CA, Dean HJ Evaluation of a system navigator model for transition from pediatric to adult care for young adults with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 31:1529-1530, 2008.

