

Studio descrittivo sulle caratteristiche psicologiche di un campione di bambini affetti da diabete mellito di tipo 1: dati preliminari

I CONTRIBUTI

Marina Martino

SUN - Seconda Università di Napoli

Stefania Cella

SUN - Seconda Università di Napoli

Paolo Cotrufo

SUN - Seconda Università di Napoli

ABSTRACT

Objective: In recent years, was found a significant increase in type 1 diabetes mellitus (DM1), especially in prepubertal and pubertal age. From the data offered by the scientific literature about the epidemiological diffusion, disease management and possible associations between onset disease and environmental factors, we conducted a study with the following objectives: 1) investigate the psychological characteristics of children with type 1 diabetes mellitus (DM1); 2) evaluate the possible presence of significant life events preceding the onset of the disease; 3) noted the responsibility of children with diabetes in the management of the disease.

Method: We administered to a population of diabetic patients and their parents: an ad hoc socio-demographic schedule; the CBCL (Child Behavior Checklist 4 / 18, 1991); the SAFA (Psychiatric Scale of Self-administration for Children and Adolescents of self 8/18, 2001).

Results: The sample consisted of 54 subjects, 27 parent-child pairs. 81,5% of parents reported the presence of at least one significant life event in the family or the child before the onset of diabetes and 96.3% considered their child responsible for his care. Analysis of the CBCL questionnaire revealed that the 74.1% of children with diabetes are within clinic range and 11.1% on borderline. Children with diabetes scored significantly inferior than normal in Doubt-Indecision subscale ($p=,038$) and Inadequacy ($p=,001$) battery SAFA.

Discussion: Results as the presence of significant life events preceding the onset of the disease and the responsibility of children with diabetes in managing the disease, appear to be in accord with data reported in the literature. We suppose that, beyond a causal linear, stressful life events can activate, in predisposed individuals, an immune reaction.

Keywords: schizophrenia, complex, idées fixes, Bleuler, Jung, Janet.

Studio descrittivo sulle caratteristiche psicologiche di un campione di bambini affetti da diabete mellito di tipo 1: dati preliminari

Introduzione

Negli ultimi anni si è rivolto sempre maggiore interesse al diabete mellito di tipo 1 (DM1) poiché c'è stato un incremento notevole di questa patologia. Gli studi presenti in letteratura si muovono in diverse direzioni. Molti puntano a rilevare la diffusione epidemiologica, altri ad indagare le possibili associazioni tra insorgenza della malattia ed eventuali fattori genetici ed ambientali, altri ancora si sono focalizzati sulla gestione della malattia e sulla qualità della vita in soggetti con DM1.

L'incremento di tale patologia ha dunque sollecitato il numero di indagini volte a valutarne l'incidenza. Sono stati creati registri con lo scopo di ottenere i dati di incidenza sulla popolazione presa in esame e di valutare l'andamento di tale incidenza nel tempo (Songini, 1997; Dabelea et al., 2007). Gli indici di incidenza raccolti negli ultimi anni, riguardanti le persone al di sotto di 15 anni, confermano un'ampia variazione geografica dell'incidenza del DM1 nel mondo, con indici che vanno da 0,6 in Corea e a Città del Messico fino a 36 su 100.000 in Sardegna e Finlandia (Songini, 1997; Songini, 1998). Inoltre, stiamo assistendo ad un incremento dei casi di DM1 soprattutto nella fascia di età prepuberale e puberale (Songini, 1997; Songini, 1998; Bazzano et al., 2003; Dabelea et al., 2007). Nella provincia di Pavia è stato realizzato uno studio prospettico per il DM1 (1988/2000) prendendo in considerazione i gruppi di età 0-14, 15-29 e 0-29, e cercando di descrivere i tassi di incidenza e analizzare i potenziali fattori di rischio individuali e ambientali, prendendo in considerazione diverse variabili tra cui il livello di istruzione del padre, la residenza, il numero dei fratelli, la stagionalità e l'associazione con alcune malattie infettive (rosolia, morbillo, parotite) nella popolazione generale (Bazzano et al., 2003). Dallo stu-

dio emerge che nei 13 anni di registrazione (1988/2000) sono stati diagnosticati 160 nuovi casi di DM1 ed il tasso cumulativo di incidenza media annuale nell'intero gruppo di età 0-29 anni è stato di 8,19/100.000/anno, un tasso più elevato pari a 11,53/100.000/anno si è avuto nel gruppo di età 0-14 anni. Il livello di istruzione del padre ed il numero dei figli risulta essere maggiore nelle famiglie di soggetti con DM1 rispetto a quelle della popolazione generale, la distribuzione dei nuovi casi nei vari mesi dell'anno mostra un eccesso nelle stagioni autunno-inverno, invece non risultano significative le correlazioni con il morbillo e la rosolia mentre per la parotite la correlazione è ai limiti della significatività statistica (Bazzano et al., 2003).

I dati epidemiologici evidenziano un certo rapporto tra i fattori genetici e ambientali e lo sviluppo della patologia diabetica (Dejkharon et al., 2007), anche se, da alcune ricerche, emerge che più dell'80% dei casi di diabete si verifica in individui che non hanno una storia di malattia in famiglia (Dorman & McCarthy, 1995). Altri studi cercano di istituire un'associazione tra il diabete e i disturbi mentali. Tra questi, lo studio condotto da Das-Munshi et al. su un campione di 8580 soggetti di età compresa tra i 16 e i 74 anni (Das-Munshi et al., 2007), indaga la comorbilità tra il diabete e i disturbi mentali e l'incidenza sulla qualità della vita, prendendo in considerazione una vasta gamma di variabili quali la disabilità fisica, l'età, il genere, gli eventi di vita stressanti, lo status socioeconomico e occupazionale. Dai risultati emerge che le persone con diabete hanno il 50% in più di probabilità di soffrire di disturbi mentali rispetto ai non diabetici; i disturbi mentali sono associati in misura maggiore al genere femminile ed è stata riscontrata una correlazione significativa tra gli eventi di vita stressanti e l'insorgere della malattia (Das-Munshi et al., 2007). Un altro studio di S. Sipetic et al. (2007), mette in evidenza come gli eventi di vita stressanti e le disfunzioni psicologiche aumentino il rischio di sviluppare il DM1. Lo studio dimostra che c'è un alto rischio di sviluppare il diabete infantile in bambini che hanno avuto esperienze stressanti (incidenti, ospedalizzazioni, lutti, separazione dei genitori) nei 12 mesi precedenti l'insorgenza della malattia o che hanno presentato sintomi di disfunzionamento sociale e psicologico (problemi scolastici, disturbi del sonno, incubi frequenti) durante questo stesso periodo. Varie ricerche hanno quindi messo in evidenza come lo stress ed altre variabili individuali possano determinare dei cambiamenti nel funziona-

mento del sistema immunitario con la conseguente comparsa di una malattia autoimmune (Dorman & McCarthy, 1995).

Essendo il diabete una malattia cronica che ha un impatto notevole sulla vita dei bambini e dei loro genitori, numerosi studi sono stati condotti con lo scopo di indagare la qualità della vita e la gestione della malattia. Tra questi lo studio condotto da Nardi et al. (2008) il cui obiettivo era quello di indagare la qualità della vita e l'adattamento psicologico di soggetti con DM1, comparati con una popolazione di soggetti non diabetici, ed identificare la relazione tra la durata della malattia, il controllo metabolico ed alcuni parametri psicologici. I risultati mostrano un adattamento psicologico di soggetti diabetici simile al gruppo di controllo, tuttavia i genitori di bambini diabetici sono molto più preoccupati rispetto a quelli del gruppo di controllo. Gli adolescenti manifestano una qualità della vita peggiore e maggiori problemi psicologici, inoltre i livelli di HbA1c risultano correlati positivamente con i problemi psicologici e negativamente con la qualità della vita. Nel gruppo di soggetti dai 6 agli 11 anni, sembra che la durata della malattia sia correlata positivamente con l'adattamento psicologico. Un altro studio mostra come il valore basso di HbA1c correli positivamente con un atteggiamento positivo verso la malattia e che la maggior parte dei bambini con DM1 siano ben adattati alla malattia (Amer, 2008). Ad avvalorare tali risultati, uno studio di Schmidt (2007) che, attraverso delle interviste alle madri di bambini affetti da diabete, ha confermato il buon livello di adattamento alla malattia, una buona gestione, e una certa indipendenza e precisione nel misurare il livello di glucosio nel sangue da parte dei bambini diabetici.

Sulla base dei dati offerti dalla letteratura, abbiamo voluto indagare le caratteristiche psicologiche di bambini con DM1 attraverso l'uso di questionari specifici compilati dai bambini e dai genitori, illustrare l'eventuale presenza di eventi di vita significativi precedenti l'insorgenza della patologia e valutare la responsabilità dei bambini diabetici nella gestione della malattia.

Materiali e metodo

Lo studio coinvolge una popolazione di soggetti diabetici, con diagnosi da non più di un anno dalla data di somministrazione dei questionari.

nari, e dei loro genitori. L'intervento è stato effettuato in collaborazione con il Reparto di Diabetologia Pediatrica del Primo Policlinico di Napoli. Ai genitori è stata somministrata, previo consenso informato e nel rispetto delle norme sulla privacy:

- una scheda socio-demografica costruita *ad hoc* per raccogliere informazioni riguardo: numero di figli, informazioni sul bambino e sull'alimentazione infantile, data di diagnosi della patologia diabetica, responsabilità e gestione della malattia;
- un questionario sugli eventi di vita stressanti costruito *ad hoc* per raccogliere informazioni circa gli eventi di vita significativi che il genitore ritiene siano accaduti alla famiglia o al figlio nei due anni precedenti l'insorgenza del diabete;
- il CBCL (Child Behavior Checklist 4/18, 1991);

Ai bambini è stato somministrato:

- Il SAFA (Scala Psichiatrica di Autosomministrazione per Fanciulli ed Adolescenti 8/18, 2001);

I dati sono stati elaborati attraverso l'utilizzo di statistiche descrittive e analisi delle frequenze. Abbiamo inoltre utilizzato il T test per campioni indipendenti per verificare eventuali differenze legate al genere, ed il T test a campione unico ($p < 0,05$).

Risultato

Il campione è composto da 54 soggetti, 27 coppie genitore-figlio. Il 59,3% del campione composto dai bambini appartiene al sesso femminile, mentre il 40,7% al sesso maschile, il 66,7% ha un'età compresa tra gli 8 ed i 10 anni, l'11,1% tra gli 11 e i 13 anni ed il restante 22,2% tra i 14 ed i 18 anni; dei genitori che compilavano la scheda socio-demografica, il 96,3% considera il proprio figlio responsabile della propria cura anche se il 92,6% dichiara di dover provvedere all'alimentazione e alla terapia essendo i figli ancora piccoli (Tab.1).

Dall'analisi del questionario sugli eventi di vita stressanti è risultato che l'81,5% dei genitori che compilavano il questionario hanno riportato la presenza di almeno un evento di vita significativo riguardante la famiglia o il bambino precedente l'insorgenza del diabete. In par-

icolare: il 29,6% ha riferito la morte di un familiare o di una persona cara, il 29,6% la malattia di un familiare o di una persona cara, il 22,2% problemi di lavoro, il 18,5% ospedalizzazioni, il 18,5% problemi psicologici, il 14,8% incidenti, l'11,1% problemi economici, il 7,4% una nuova gravidanza ed il 3,7% aborti. Riguardo al bambino il 22,2% dei genitori hanno riferito disturbi del sonno (incubi frequenti, insonnie, risvegli improvvisi, sonnambulismo, ecc), il 22,2% rientra nella categoria "Altro" all'interno della quale ricadevano situazioni che non erano state elencate nel questionario e che il genitore reputava significative, l'11,1% malattie precedenti il diabete, l'11,1% l'aver subito umiliazioni da parte di coetanei, ed il 7,4% problemi nello studio (Tab. 1).

Per il questionario CBCL abbiamo calcolato le frequenze e le percentuali, distinguendo una fascia normale, una fascia borderline ed una fascia clinica, utilizzando i cut-off dati dal manuale e trasformando i punteggi grezzi in punti T. I risultati ottenuti nella scala delle Competenze totali, che comprende la somma dei punteggi grezzi dati alle scale di Attività, Socialità e Scuola, il 74,1% dei soggetti è risultato far parte della fascia clinica, l'11,1% della fascia borderline ed il 14,8% della fascia normale; nella scala Attività il 33,3% è risultato far parte della fascia clinica, il 40,7% della fascia borderline ed il 25,9% della fascia normale; nella scala di Internalizzazione il 29,6% è rientrato nella fascia clinica, il 7,4% nella fascia borderline ed il 63% nella fascia normale; nella scala dei Problemi totale il 18,5% è risultato far parte della fascia clinica, il 14,8% della fascia borderline ed il 66,7% della fascia normale (Tab. 2).

Per evidenziare se ci fossero differenze di genere all'interno della CBCL, abbiamo utilizzato il T test per campioni indipendenti. Dai risultati emerge una differenza significativa nella scala della Socialità ($p = ,009$), nella scala dei Problemi sociali ($p = ,008$) e nella scala dei Problemi di attenzione ($p = ,028$). Nello specifico il genere maschile risulta avere più problematiche relative a queste tre scale (Tab. 3).

Per l'analisi del questionario SAFA, abbiamo utilizzato il T test a campione unico confrontando la media dei punteggi T del nostro campione, ottenuti dalla trasformazione dei punteggi grezzi, con quelli della popolazione generale ($T = 50$). I risultati mostrano differenze significative nella subscale Dubbio Indecisione ($p = ,038$), nella subscale Paura della Maturità ($p = ,008$) e nella subscale Inadeguatezza ($p = ,001$), (Tab. 4).

Anche per la batteria SAFA abbiamo utilizzato il T test per cam-

pioni indipendenti, tuttavia non sono emerse differenze significative rispetto alla variabile genere.

Discussione

Diversi studi presenti in letteratura evidenziano una forte correlazione tra eventi di vita significativi ed insorgenza della patologia diabetica, mettendo in evidenza come situazioni stressanti ed altre variabili individuali possano determinare dei cambiamenti nel funzionamento del sistema immunitario con la conseguente comparsa di una malattia autoimmune (Dorman & McCarthy, 1995; Das-Munshi et al., 2007; Siptic et al., 2007). I risultati preliminari del nostro studio sembrano muoversi in questa direzione confermando tali ipotesi. L'81,5% del campione dichiara, infatti, la presenza di eventi di vita significativi precedenti l'insorgenza della patologia diabetica (Tab.1).

Un altro risultato interessante che emerge dal presente studio sembra essere quello riguardante la responsabilità da parte dei bambini nella gestione della malattia. Il 96,3% dei genitori ha affermato che i propri figli sono responsabili della cura (Tab.1). Tale risultato sembra confermare i dati ottenuti da altri studi, i quali descrivono la buona gestione della malattia da parte dei soggetti diabetici (Amer, 2008; Nardi et al., 2008). Da uno studio di Schmidt (2007) condotto attraverso delle interviste alle mamme di bambini con diabete, è emerso che questi ultimi venivano descritti come aventi un buon livello di adattamento alla malattia e una buona gestione di essa.

Caratteristiche socio-demografiche	N (%)
Fascia età 8/10	18 (66,7%)
Fascia età 11/13	3 (11,1%)
Fascia età 14/18	6 (22,2%)
Sesso	
Maschi	11 (40,7%)
Femmine	16 (59,3%)
Bambini responsabili della cura	26 (96,3%)
Genitori responsabili alimentazione	25 (92,6%)
Eventi di vita stressanti famiglia	
Problemi economici	3 (11,1%)
Problemi di lavoro	6 (22,2%)
Ospedalizzazioni	5 (18,5%)
Malattie familiare/persona cara	8 (29,6%)
Morte familiare/persona cara	8 (29,6%)
Incidenti	4 (14,8%)
Separazione	0
Nuova gravidanza	2 (7,4%)
Aborto	1 (3,7%)
Problemi psicologici	5 (18,5%)
Eventi di vita stressanti bambino	
Difficoltà nello studio	2 (7,4%)
Malattie precedenti il diabete	3 (11,1%)
Disturbi del sonno	6 (22,2%)
Umiliazioni coetanei	3 (11,1%)
Umiliazioni insegnanti	0
Incidenti bambino	1 (3,7%)
Altro	6 (22,2%)
Presenza di almeno 1 evento stressante nel campione totale (N=27)	22 (81,5%)

Tab. 1. Caratteristiche socio-demografiche e presenza di eventi di vita stressanti per il campione totale (N=27)

Dall'analisi del questionario CBCL compilato dai genitori, è emerso che molti dei bambini diabetici rientrano nella fascia clinica e in quella borderline riguardo principalmente la scala della Competenza totale, la scala delle Attività, la scala di Internalizzazione e la scala dei Problemi totale (Tab.2).

	Fascia normale N (%)	Fascia Borderline N(%)	Fascia Clinica N(%)
Scale CBCL			
Competenze	4 (14,8%)	3 (11,1%)	20 (74,1%)
Attività	7 (25,9%)	11 (40,7%)	9 (33,3%)
Socialità	23 (85,2%)	2 (7,4%)	2 (7,4%)
Scuola	27 (100%)	0	0
Problemi totale	18 (66,7%)	4 (14,8%)	5 (18,5%)
Internalizzazione	17 (63%)	2 (7,4%)	8 (29,6%)
Esternalizzazione	24 (88,9%)	2 (7,4%)	1 (3,7%)
Ritiro	23 (85,2%)	4 (14,8%)	0
Lamentele somatiche	25 (92,6%)	2 (7,4%)	0
Ansia /depressione	26 (96,3%)	0	1 (3,7%)
Problemi sociali	25 (92,6%)	0	2 (7,4%)
Problemi di pensiero	27 (100%)	0	0
Problemi di attenzione	26 (96,3%)	1 (3,7%)	0
Comportamento delinquenziale	27 (100%)	0	0
Comportamento aggressivo	27 (100%)	0	0

Tab. 2. Distribuzione del campione totale (N=27) rispetto ai cut-off delle scale del CBCL

	t	gdl	p	Punteggi medi			
				Maschi (N=11)		Femmine (N=16)	
			M	ds	M	ds	
Scale CBCL							
Competenze	-,781	25	,442	12,30	2,15	12,98	2,25
Attività	1,050	25	,304	2,89	1,5	2,20	1,7
Socialità	-2,832	25	,009	4,11	0,9	5,37	1,2
Scuola	-,737	25	,468	5,30	0,38	5,40	0,36
Problemi totale	1,230	25	,230	32,55	17,7	24,94	14,3
Internalizzazione	,078	25	,939	8,73	4,4	9,56	5,9
Esternalizzazione	,904	25	,375	9,18	7,2	7,13	4,5
Ritiro	-,291	25	,774	3,27	2,2	3,56	2,7
Lamentele somatiche	,256	25	,800	1,45	1,4	1,31	1,4
Ansia /depressione	,238	25	,814	5,01	3,5	4,81	2,5
Problemi sociali	2,877	25	,008	3,55	2,6	1,31	1,3
Problemi di pensiero	,939	25	,357	0,45	0,6	0,25	0,4
Problemi di attenzione	2,325	25	,028	4,45	2,5	2,44	1,9
Comportamento delinquenziale	2,034	25	,053	1,64	1,6	0,63	0,9
Comportamento aggressivo	,521	25	,607	7,55	6,4	6,50	4

Tab. 3. Influenza del sesso nelle scale CBCL per il campione totale (N=27)

Questi bambini sono stati descritti dai genitori come aventi problemi riguardanti la quantità e la qualità della partecipazione ad attività, il far parte di organizzazioni, club, il numero di sport praticati, il tempo dedicato a giocare con i coetanei, sono descritti, in altre parole, come bambini riservati, poco attivi e poco coinvolti nelle attività ludiche. Questa immagine di bambini introversi, timidi, sembra essere in netto contrasto con i risultati ottenuti dalla batteria SAFA. Questo strumento è stato compilato dai bambini stessi e, come si desume dai risultati, è presente una differenza significativa solo nelle subscale Dubbio-Indecisione ($p = ,038$) e Inadeguatezza ($p = ,001$) (Tab.4), dove la media dei punteggi ottenuti è risultata inferiore a quella della popolazione generale.

	Media Popolazione=50				
	t	gdl	p	Punteggi medi (N=27)	
				M	ds
Scale SAFA					
SAFA A	-,141	26	,889	49,63	13,6
Ansia generalizzata	-,051	26	,960	49,89	11,3
Ansia sociale	,200	26	,843	50,41	10,5
Ansia da separazione	-1,222	26	,233	47,15	12,1
Ansia scuola	-,055	26	,957	49,85	14
SAFA D	1,983	26	,058	53,48	9,1
Umore depresso	,298	26	,768	50,52	9
Anedonia, disinteresse	-1,204	26	,239	48,04	8,4
Umore irritabile	,573	26	,571	51,04	9,3
Senso di inadeguatezza	-1,676	26	,106	46,89	9,6
Insicurezza	-,905	26	,374	47,96	11,7
Senso di colpa	-,421	26	,677	49,22	9,5
Disperazione	-,560	26	,581	48,96	9,6
Simulazione	1,202	26	,240	52,67	11,5
SAFA O	-,313	26	,757	49,33	11
Pensieri ossessivi	-1,211	26	,237	47,15	12,2
Compulsioni	,735	26	,469	51,44	10,2
Contaminazioni	-,527	26	,603	48,93	10,5
Ordine	1,652	26	,110	53,07	9,6
Dubbio indecisione	-2,181	26	,038	45,81	9,9
SAFA P	,482	26	,634	51,04	11,1
Condotte bulimiche	,245	26	,808	50,52	11
Condotte anoressiche	1,388	26	,177	52,85	10,6
Accettazione corporea	-1,558	26	,131	46,56	11,4
Aspetti psicologici	-,546	26	,590	48,85	10,9
Paura maturità	2,865	26	,008	56,30	11,4
Perfezionismo	-1,538	26	,136	46,41	12,1
Inadeguatezza	-3,849	26	,001	44,56	7,3
SAFA S	-,257	26	,799	49,52	9,7
Sintomi somatici	,021	26	,984	50,04	9,3
Ipocondria	-,920	26	,366	48,44	8,7

Tab. 4. Confronto tra i punteggi T ottenuti nelle scale SAFA e la media della popolazione generale (T = 50) per il campione totale (N=27)

I soggetti si sono dunque descritti come meno insicuri e più adeguati rispetto alla popolazione generale. Tutto questo può sembrare paradossale se si pensa che si tratta di bambini con una diagnosi di patologia diabetica, dai quali ci si aspetterebbe, al contrario, la presenza di sentimenti di inadeguatezza, di insicurezza e sfiducia. È inoltre risultata una differenza significativa, oltre che nelle subscale sopra elencate, anche nella subscale Paura della maturità ($p=,008$). In questo caso, la media ottenuta è risultata superiore rispetto a quella della popolazio-

ne di riferimento (Tab. 4). Dall'analisi del questionario CBCL sulle differenze legate al genere, i maschi sono risultati avere più problematiche nelle scale della Socialità ($p = ,009$), dei Problemi sociali ($p = ,008$) e dei Problemi di attenzione ($p = ,028$) (Tab.3). Anche tale risultato sembra essere in contrasto con quello ottenuto dalla batteria SAFA dove non sono emerse differenze significative tra il genere femminile e quello maschile. A tal proposito, alcuni studi indicano una maggiore vulnerabilità, per il genere femminile, di sviluppare patologie depressive mentre negli uomini risulta un minor ricorso al supporto sociale (P. Enzelin et al., 2002).

I risultati di questo studio preliminare, benché discordanti e nonostante il numero limitato di soggetti, ci sembrano comunque rilevanti. Innanzitutto, ci hanno permesso di escludere la presenza di qualche nucleo psicopatologico in questi bambini e ci hanno dato, inoltre, la possibilità di capire e valutare quali aree siano più interessanti e quali strumenti siano più idonei ai fini della ricerca. Probabilmente, oltre all'individuazione di un gruppo di controllo, utilizzeremo strumenti che ci permetteranno di poter confrontare in modo puntuale i dati forniti dai genitori e quelli forniti dai bambini.

Riferimenti bibliografici

- Achenbach T.M. (1991), "Child Behavior Checklist/ 4-18". Eugenio Medea.
- Amer K.M. (2008), "Children's views of their adaptation to type 1 diabetes mellitus". *Pediatric Nurs.*
- Bazzano S., Devoti G., D'Annunzio G., Capocchiano A., Maccarini L., Tencioni M.T. (2003), "Variazioni di incidenza (1988-2000) del diabete mellito tipo 1 nella provincia di Pavia".
- Cianchetti C., Sannio Fancello G. (2007), "SAFA, Scale Psichiatriche di Autosomministrazione per Fanciulli e Adolescenti". Giunti O.S.
- Dabelea D., Bell R. A., D'Agostino R. B., Johansen J. M., (2007), "Incidence of diabetes in youth in the United States". *American Medical Association.*
- Das-Munshi J., Stewart R., Ismail K., PhD, Bebbington P., PhD (2007), "Diabetes, common mental disorders, and disability: findings from the UK National Psychiatric Morbidity Survey". *Psychosomatic Medicine* 69: 543-550.
- Dejckhamron P., Menon R. K., Sperling M. A., (2007), "Childhood diabetes mellitus: recent advances & future prospect". *Indian J Med Res* 125, pp. 231-250.

- Dorman J.S., Bridget J. McCarthy, Leslie A. O'Leary, Koehler A. N.(1995), "Risk factors for insulin-dependent diabetes".
- Enzelin P., Mathieu C., Demyttenaere K. (2002), "Gender differences in the psychological adjustment to type 1 diabetes mellitus: an explorative study". Patient education and counseling.
- Nardi L., Zucchini S., F. D'Alberon F., Salardi S., Maltoni G., Bisacchi N., Elleri D., Cicognani A. (2008), "Quality of life, psychological adjustment and metabolic control in youths with type 1 diabetes: a study with self- and parent-report questionnaires". *Pediatric Diabetes*.
- Schmidt C. (2007), "Self-care in children with type 1 diabetes: a survey of mothers". *MCN Am J Matern Child Nurs*.
- Sipetic S., Vlainac H., Marinkovic J., Kocev N., Milan B., Patkov I., Sajic S., (2007), "Stressful life events and Psychological Dysfunctions before the onset of tipe 1 diabetes mellitus". *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*.
- Songini M. (1998), "L'esperienza sarda: genetica e ambiente a confronto in una regione ad alta incidenza di diabete di tipo 1 ed implicazioni per la patogenesi della malattia".
- Songini M. (1997), "Epidemiologia del diabete mellito insulino-dipendente: sviluppi recenti".

