

RUBRICA MEDICULUI REZIDENT / RESIDENT FIELD

Impactul bolilor cronice ale copiilor și adolescenților asupra sănătății mintale și funcționării familiale

The Impact of Chronic Illness Among Children and Adolescents and their Families

Gabriela Elena Băbeanu¹

REZUMAT

Introducere: Studiile actuale consideră tulburările psihiatrice ale copilului și adolescentului survenite în boli cronice ca fiind ținte majore de luat în considerare în terapie. Cunoașterea implicațiilor pe termen lung ale unei patologii cronice deschizând o nouă perspectivă și conduită raportate la pacient.

Obiectivul studiului a fost analizarea modului în care o boală cronică somatică afectează sănătatea mintală a copilului și funcționarea familială.

Material și metodă: Au fost luați în studiu 42 de subiecți constituiți în 2 loturi: lotul martor, format din 22 de elevi sănătoși, cu vârste cuprinse între 7 și 14 ani și lotul experimental format din 20 de copii și adolescenți cu o boală cronică diagnosticată – diabet zaharat, cancer, insuficiență renală cronică stadiu avansat, cu vârste cuprinse între 4 și 16 ani, internați în secțiile de pediatrie din Timișoara. Instrumentele de lucru utilizate au fost Chestionarul despre Capacități și Dificultăți (SDQ-Rom) destinat evaluării problemelor comportamentale și emoționale ale copiilor și Instrumentul evaluare a familiilor (Family Assessment Device – FAD) care evaluează dinamica familială.

Rezultatele obținute au arătat că simptomele emoționale și hiperactivitatea sunt mai frecvente la pacienții cu o boală cronică somatică, comparativ cu cei sănătoși, diferențe semnificativ statistic pentru problemelor cu cei de aceeași vârstă ($p=0,042$). În familiile copiilor cu boli cronice sunt mai multe probleme cu responsivitatea afectivă ($p=0,003$), rezolvarea problemelor ($p=0,019$) și funcționarea generală ($p=0,072$). În cazul copiilor cu boli cronice, au fost găsite numeroase corelații între simptomele emoționale și comportamentale ale copiilor și aspectele de dinamică familială.

Concluzii: bolile cronice somatice ale copilului și adolescentului pot fi substratul etiologic al unei tulburări psihopatologice la copil și al schimbărilor de dinamică familială.

Cuvinte cheie: copii și adolescenți, bolilor cronice, sănătate mintală, dinamică familială

ABSTRACT

The current studies consider child psychiatric disorders which occur in chronic illnesses of children and adolescents are now considered as major targets in therapy. Knowing the long-term implications of a chronic illness opens a new perspective and also new ways on how to deal with the patient.

The objective was to examine how a disease affects the mental health of the child and family functioning.

Methods: There were included in the study 42 subjects organized into 2 groups: control group which consisted of 22 healthy pupils, aged between 7 and 14 years and the experimental group which consisted of 20 children and adolescents diagnosed with a chronic illness - diabetes, cancer, chronic kidney disease, aged between 4 and 16 years old, hospitalized in the pediatric wards of Timisoara. Work tools used were Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) for assessing behavioral and emotional problems of children and for (Family Assessment Device - FAD) assessing family dynamics.

The results showed that emotional and hyperactivity symptoms are more common in patients with chronic disease compared with healthy subjects, significant statistically differences are the problems with peers ($p = 0.042$). The families of children with chronic diseases have more problems with emotional responsivity ($p = 0.003$), problem solving ($p = 0.019$) and overall functioning ($p = 0.072$). For children with chronic diseases, numerous correlations were found between children's emotional and behavioral symptoms and aspects of family dynamics.

Conclusion: chronic diseases of child and adolescent may be the cause of psychopathological disorders in children and adolescents which concur with the changes in the family dynamic.

Key words: children, adolescents, chronic diseases, mental health, family dynamics

Introducere:

Este bine cunoscut faptul că Medicina are o incontestabilă ascensiune atât din punct de vedere

al descoperirilor din domeniul geneticii, al biologiei moleculare etc., cât și din cel al noilor tehnici de diagnostic prin metode și instrumente înalt special-

¹ Medic rezident Psihiatrie Pediatrică, an I, Clinica de Neuropsihiatrie Pediatrică, Timișoara.

Autor de corespondență: Gabriela Băbeanu
e-mail: babeanugabriela@gmail.com

¹ Pediatric Psychiatry Fellow, Clinic of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry, Timisoara

Corresponding Author: Gabriela Băbeanu
e-mail: babeanugabriela@gmail.com

izate, cu mare specificitate și sensibilitate, aspect care diminuează semnificativ efortul, rata de eșec și timpul alocat diagnosticului unei boli.

De cele mai multe ori tratamentul nu vizează modul de adaptare, de acceptare și de aderență la terapie, ci doar succesul terapeutic în sine. Când de fapt, cele trei componente enumerate constituie o parte la fel de importantă ca și terapiile medicamentoase și chirurgicale propriu-zise. Studiile actuale [1] propulsează modificările și tulburările psihiatrice ale copilului și adolescentului survenite în boli cronice ca fiind ținte majore de luat în considerare în terapie, astfel se dezvoltă noi metode de a detecta și a valorifica schimbările produse la nivel mintal (cum ar fi depresia [2]) pentru a putea fi combătute în stadiu incipient și în mod eficient. Cunoașterea implicațiilor pe termen lung ale unei patologii cronice deschide o nouă perspectivă și conduită raportate la pacient, cu rate mari de succes ale terapiei sau în derularea bolii până la exitus [1].

Un copil sau un adolescent percepe și resimte nu numai ceea ce îl privește pe el și boala sa, ci și feedback-ul din partea părinților pentru că din exterior, impactul nu este evident pe termen scurt și mai ales pe termen lung, dar în realitate tot acest nucleu copil-familie este supus unor noi experiențe și schimbări care pot influența și avea consecințe cruciale.

Astfel, s-au aplicat chestionare pentru observarea și cuantificarea adaptării la o boală cronică din punct de vedere mintal pentru fiecare subiect în parte, din fiecare lot, dar ca și o particularitate au fost aplicate chestionare și familiei.

1. Scop și Obiective

Scopul acestei lucrări a fost studierea modului în care o boală cronică are impact asupra sănătății mintale a copilului și adolescentului cu vârste cuprinse între 4-16 ani. Obiectivul principal al studiului a fost acela de a analiza prospectiv o boală cronică somatică care afectează sau nu sănătatea mintală și conduce la apariția tulburărilor psihiatrice pediatrice cu modificări de dinamică familială. Pornind de la ipoteza că un anumit tip de boală cronică, spre exemplu cancerul, diabetul zaharat și insuficiența renală cronică în stadiu avansat influențează dezvoltarea tulburărilor psihiatrice, s-a evaluat individual, cu acordul părinților, felul în care pacienții pediatrici se adaptează sau nu la condiția fizică modificată și dacă există o corelație între acestea

Ipoteze de lucru:

Ipoteza 1.

Bolile cronice pediatrice afectează pe termen scurt și lung sănătatea mintală a pacientului și conduc la tulburări din sfera psihiatrică (spre exemplu: tulburări depresive) [3].

Ipoteza 2.

Condiția fizică cronică pediatrică are impact asupra dinamicii familiale (exemplu: probleme de comunicare sau expresivitate emoțională) [4].

2. Material și metodă

Material.

În cercetarea științifică, subiecții au fost în număr de 42 în total, împărțiți în două loturi: lotul martor și experimental. Subiecții lotului martor sunt 22 de elevi de la o școală cu clasele I-VIII din Timișoara, proveniți din familii normal constituite, biparentale, și care au fost selecționați în perioada 13 aprilie 2015-13 mai 2015, cu vârste cuprinse între 7 și 14 ani. Aceștia sunt copii sănătoși care frecventează în regim normal programul de învățământ. Lotul experimental e format din 20 de subiecți cu vârste cuprinse între 4 și 16 ani, diagnosticați cu o boală cronică somatică care beneficiază de tratament, fiind selecționați în perioada 20 noiembrie 2014 și 1 aprilie 2015 de la Spitalul Clinic de Urgență pentru copii „Louis Țurcanu” și Clinica de Pediatrie Bega din Timișoara. Criteriile de selecție comune ambelor loturi au fost acordul părinților de a participa la studiu și vârsta minimă 4 ani și maximă 16 ani. Criteriul specific lotului experimental este boala cronică diagnosticată, adică diabet zaharat, patologie oncologică pediatrică și insuficiența renală cronică stadiu avansat (boală cronică de rinichi). Fiecare subiect a fost informat atât verbal, cât și în scris despre studiul clinic și și-a dat consimțământul (Tabel I).

Instrumentele de lucru folosite sunt două teste care evaluează în paralel copilul și familia. Primul test este adresat copilului și se numește Chestionarul despre Capacități și Dificultăți - SDQ-Rom (SDQ - Strengths and Difficulties Questionnaire) care e compus din 25 de întrebări împărțite pe 5 scale de evaluare și anume: simptome emoționale, probleme de conduită, hiperactivitate, probleme cu cei de aceeași vârstă, atitudinea prosocială. Aici se urmăresc modificările subiective ale pacientului pediatric ca urmare a condiției patologice cronice. Al doilea test se numește Instrumentul de evaluare a familiilor (Family

Assesment Device), compus din 60 de întrebări de evaluare a dinamicii familiale dintre care 7 au fost introduse ulterior pentru a crește fiabilitatea testului. Sunt 7 scale pentru modificările la nivelul familiei și anume: rezolvarea problemelor, comunicarea, rolurile în familie, responsivitatea și implicarea afectivă, controlul comportamental și funcționarea generală.

Metodele cercetării sunt metoda psihometrică care presupune aplicarea individuală și verbală a testelor standardizate, prin contact direct cu subiecții; metoda cuantificării care are la bază utilizarea programului SPSS 22.0 descriptiv și inferențial pentru a prelucra datele obținute din teste prin compararea celor două loturi și obținerea rezultatelor statistice. Prelucrarea datelor a presupus adunarea lor din chestionarele pentru copii și adolescenți care ulterior au fost codificate și organizate în baza de date SPSS 22.0 având în vedere vârsta, sexul, tipul familial, diagnosticul și cele 5 scale, respectiv cele 7 scale specifice testului FAD.

Tabel I. Date generale despre loturi

	Lot martor	Lot experimental
Număr	22	20
Vârsta	7 - 14 ani	4 - 16 ani
Vârsta medie	11 ani	11,1 ani
Mediană	10,7 ani	10,5 ani
Familie monoparentală	0%	30%
Familie biparentală	100%	70%
Sex feminin	45%	50%
Sex masculin	55%	50%

Lotul experimental cuprinde 20 de subiecți diagnosticați cu o boală cronică: diabet zaharat, cancer și insuficiență renală stadiu avansat (IV/V), majoritari fiind cei aparținând patologiei oncologice pediatrie 70% (Tabel II.)

Tabel II. Distribuția bolilor cronice în lotul experimental

Patologie	Distribuție procentuală
Cancer	70%
Insuficiență renală cronică	10%
Diabet zaharat	20%

3. Rezultate

Scorurile medii SDQ ale loturilor martor și experimental.

Se evidențiază scorul mediu al testului SDQ obținut de către subiecții lotului martor pentru fiecare din cele 5 scale de evaluare. Scalele au următoarele scoruri medii: scala prosocială are un scor de 7,68, hiperactivitatea 4,00, scala simptomelor emoționale 2,41, scala problemelor cu cei de aceeași vârstă 2,00 și cea a problemelor de conduită 1,86. În fig. 1. de mai jos, se poate observa că simptomele emoționale, hiperactivitatea sunt mai frecvente la pacienții cu o boală cronică, comparativ cu cei sănătoși.

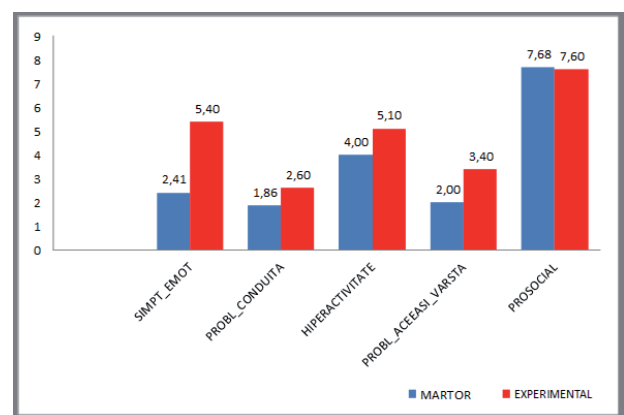


Fig. 1 - Scorurile medii SDQ ale loturilor martor și experimental

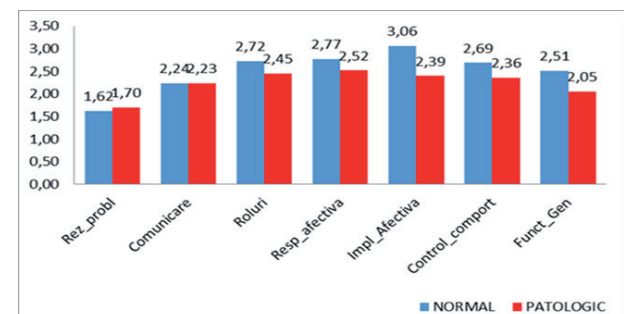


Fig. 2 - Scoruri medii FAD ale loturilor martor și experimental

În familiile copiilor cu boli cronice sunt mai multe probleme în ceea ce privește responsivitatea membrilor familiei, cât și în implicarea afectivă, ceea ce conduce la dificultăți de relaționare ale acestora cu copiii și adolescenții (fig. 2.) [5].

Tabel III. Testul T pentru eșantioane independente ale scalelor SDQ

	Tip Dispersie	Testul Levene de egalitate a dispersiilor		Testul t pentru egalitatea mediilor		
		F	Sig.	t	df	Sig. (ip. bilaterală)
SIMPTOME EMOTIONALE	Omogenă	,217	,664	-4,036	40	,000
	Eterogenă			-4,016	38,508	,000
PROBLEME DE CONDUITĂ	Omogenă	,001	,979	-1,158	40	,254
	Eterogenă			-1,161	39,883	,253
HIPERACTIVITATE	Omogenă	2,162	,149	-1,460	40	,152
	Eterogenă			-1,489	36,379	,145
PROBLEME CU CEI DE ACEEAȘI VÂRSTĂ	Omogenă	4,407	,042	-2,545	40	,015
	Eterogenă			-2,509	34,885	,017
PROSOCIAL	Omogenă	,011	,918	,121	40	,904
	Eterogenă			,121	39,259	,904

Testul T compară aceste două eșantioane independente ale scalelor SDQ și odată observate deviațiile standard SDQ, urmărim fiecare scală din dispersia omogenă rezultată din testul Levene. Condiția ca acestea să fie semnificative statistic este ca rezultatul să fie $p < 0,05$. Dintre toate valorile, semnificative statistic sunt doar valorile scalei problemelor cu cei de aceeași vârstă (0,042) (Tabel III.).

În schimb, testul statistic parametric ANOVA al scalelelor FAD din tabelul IV ne arată că semnificative statistic sunt, în ordine descrescătoare: responsivitatea afectivă (0,003), rezolvarea problemelor (0,019) și funcționarea generală (0,072) din care înțelegem că ansamblul proceselor afective este predominant perturbat [7;6].

Tabel IV. Testul T pentru eșantioane independente ale scalelelor FAD

	Tip Dispersie	Testul Levene de egalitate a dispersiilor		Testul t pentru egalitatea mediilor		
		F	Sig.	t	df	Sig. (ip. bilaterală)
REZOLVAREA PROBLEMELOR	Omogenă	5,966	,019	-,573	40	,570
	Eterogenă			-,561	31,917	,578
COMUNICARE	Omogenă	1,330	,256	,046	40	,964
	Eterogenă			,045	34,263	,964
ROLURI	Omogenă	,530	,471	3,105	40	,003
	Eterogenă			3,112	39,903	,003
RESPONSIVITATE AFFECTIVĂ	Omogenă	9,894	,003	2,002	40	,052
	Eterogenă			1,942	26,909	,063
IMPLICARE AFFECTIVĂ	Omogenă	1,014	,320	6,935	40	,000
	Eterogenă			6,823	33,834	,000
CONTROL COMPORTAMENTAL	Omogenă	,870	,356	3,719	40	,001
	Eterogenă			3,684	36,973	,001
FUNCȚIONARE GENERALĂ	Omogenă	3,411	,072	6,376	40	,000
	Eterogenă			6,251	32,118	,000

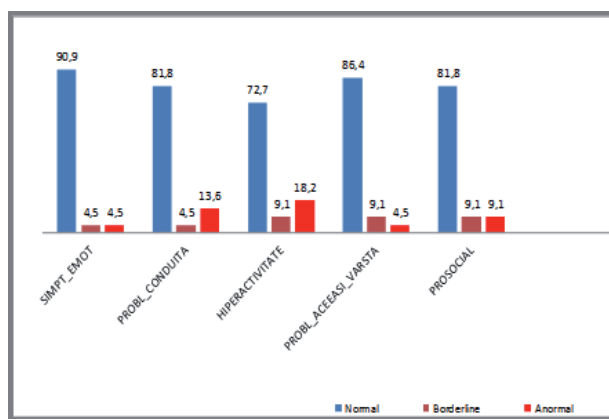


Fig. 3 - Încadrare procentuală SDQ a lotului martor

De asemenea, s-a urmărit câți dintre subiecții lotului martor s-au încadrat cu valori considerate a fi patologice, anormale. Astfel, numai 18,2 % dintre aceștia prezintă hiperactivitate, 13,6% au probleme de conduită și 9,1% au dificultăți de relaționare. Cele mai mari valori procentuale fiind înregistrate în limita nor-

malului (90,9% nu au simptome emoționale și 81,8% relaționează inter-personal fără dificultăți) (Fig. 3).

În paralel, observăm că lotul experimental are 40% dintre subiecți cu simptome emoționale, de aproximativ 10 ori mai mulți decât cei ai lotului martor; 20% dintre ei au dificultăți de relaționare cu cei de aceeași vârstă și tot 20% sunt hiperactivi. Specific lotului experimental este faptul că procente mari dintre pacienți se încadrează în categoria borderline, ceea ce denotă faptul că toate nivelele psihismului lor reacționează la condiția fizică precară și sunt susceptibili de a dezvolta pe viitor simptome ale unor tulburări psihice, dar care momentan nu sunt suficiente pentru a le încadra în vederea stabilirii unui diagnostic. Comparând cele două loturi, observăm că impactul pe care bolile cronice somatice pediatrice îl au asupra pacienților este indubitabil mai mare comparativ cu subiecții sănătoși (Fig. 4.).

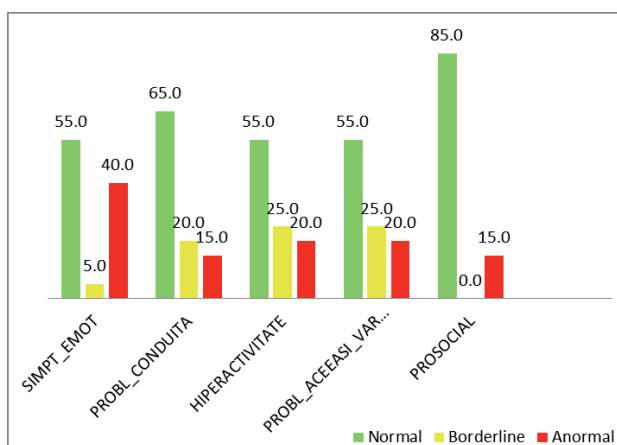


Fig. 4 - Încadrare procentuală SDQ a lotului experimental

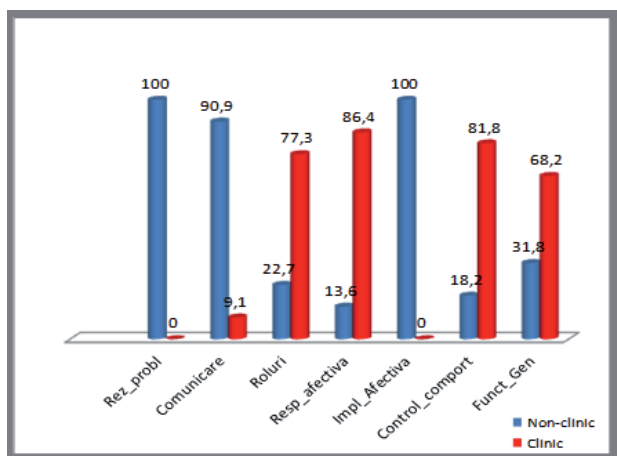


Fig. 5 - Încadrare procentuală FAD a lotului martor în clinic și non-clinic

În urma scorurilor medii, familiile se încadrează în două grupuri: clinic și non-clinic. Lotul martor nu

prezintă dificultăți în rezolvarea problemelor și implicare afectivă, însă în ceea ce privește responsivitatea și controlul comportamentului există dificultăți în proporție de 86,4%, respectiv 81,8% din cazuri (Fig. 5.). Pe de altă parte, familiile lotului experimental au cele mai mari valori procentuale clinice referitoare la scala responsivității și implicării afective, cu procente de 60%, respectiv 45%. Rezolvarea problemelor și funcționarea generală a familiei sunt ambele în proporție de 90% în limita normalului (Fig. 6).

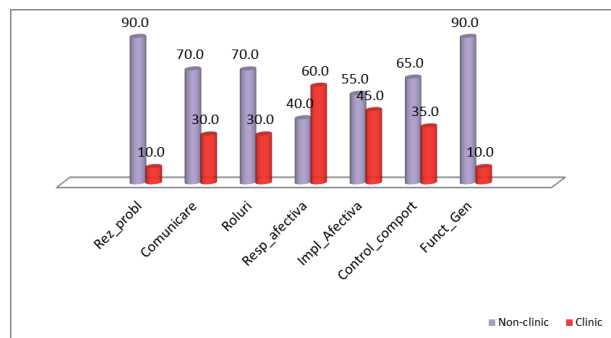


Fig. 6 - Încadrare procentuală FAD a lotului experimental în clinic și non-clinic

Corelația Spearman SDQ-FAD a lotului martor

Corelația Spearman SDQ-FAD a lotului martor din tabelul V arată următoarele: există corelații între simptomele emoționale și responsivitatea afectivă care se influențează una pe cealaltă (dacă simptomele emoționale sunt numeroase, atunci responsivitatea afectivă e scăzută, și invers); corelații între hiperactivitate și control comportamental (cu cât hiperactivitatea este mai mare, cu atât controlul comportamental este mai scăzut și invers); corelații între probleme de conduită și roluri (problemele de conduită numeroase se asociază cu roluri familiale deficitare și invers – roluri armonioase familiale conduc la rare probleme de conduită).

Tabel V. Corelația Spearman SDQ-FAD a lotului martor

		Rezolvarea Probl.	Comunicare	Roluri	Responsivitate afectivă	Implicare afectivă	Control comportamintal	Funcționare generală	
Corelația Spearman	SIMPTOME EMOTIONALE	Coefficient de corelație	,180	,193	-,317	-,368*	-,235	-,236	,333
		Sig. (p. unilaterala)	,211	,195	,075	,046	,146	,145	,065
		N	22	22	22	22	22	22	22
	PROBLEME DE CONDUITA	Coefficient de corelație	,213	,358	-,502**	-,065	-,117	-,279	,250
		Sig. (p. unilaterala)	,170	,051	,009	,386	,303	,105	,130
		N	22	22	22	22	22	22	22
	HIPER- ACTIVITATE	Coefficient de corelație	-,177	,125	-,250	-,136	,011	-,422*	,146
		Sig. (p. unilaterala)	,215	,290	,131	,272	,481	,025	,258
		N	22	22	22	22	22	22	22
	PROBL. CU CEI DE ACEEAȘI VÂRSTĂ	Coefficient de corelație	,057	-,106	-,199	-,003	,292	-,035	,011
		Sig. (p. unilaterala)	,400	,320	,188	,495	,093	,439	,481
		N	22	22	22	22	22	22	22
PROSOCIAL	Coefficient de corelație	,167	-,136	-,029	-,237	-,028	,068	-,124	
	Sig. (p. unilaterala)	,229	,273	,449	,144	,451	,383	,291	
	N	22	22	22	22	22	22	22	

* Corelația este semnificativă la un nivel de 0,05 (p. unilaterala)
 ** Corelația este semnificativă la un nivel de 0,01 (p. unilaterala)

Corelația Spearman ne arată de aproximativ 4 ori mai multe corelații decât cea a lotului martor:

- corelații între simptomele emoționale și rolurile familiale împreună cu responsivitatea afectivă (adică cu cât simptomele emoționale sunt mai numeroase, cu atât rolurile și responsivitatea afectivă ale familiei scad), dar și cu rezolvarea problemelor (cu cât simptomele emoționale sunt numeroase, cu atât familia întâmpină dificultăți în gestionarea și rezolvarea problemelor);

- corelații ale problemelor de conduită cu rolurile, responsivitatea afectivă și controlul comportamintal, cât și cu rezolvarea problemelor și funcționarea generală, însemnând că tulburările de conduită au cele mai multe corelații (nr.=5) și care se potențează reciproc. Astfel că, modificările comportamintale pot fi consecința funcționării generale lacunare sau pot fi chiar însele cauza apariției unei dinamici familiale dizarmonice.

- corelații ale hiperactivității cu rolurile și responsivitatea afectivă (dacă acestea sunt deficitare, cresc riscul copiilor și adolescenților de a fi hiperactivi) și rezolvarea problemelor;

- corelații între problemele cu cei de aceeași vârstă ale copiilor și adolescenților și rezolvarea problemelor (dacă rezolvarea problemelor în familie este dificilă și subiectul va întâmpina dificultăți de relaționare cu cei de aceeași vârstă) (Tabel VI.).

Tabel VI. Corelații Spearman ale lotului patologic

		Rezolvarea Probl.	Comunicare	Roluri	Responsivitate afectivă	Implicare afectivă	Control comportamintal	Funcționare generală
SIMPTOME EMOTIONALE	Coefficient de corelație	,513*	-,039	-,498*	-,565**	-,117	-,357	-,072
	Sig. (p. unilaterala)	,010	,435	,013	,005	,312	,061	,382
	N	20	20	20	20	20	20	20
PROBLEME DE CONDUITA	Coefficient de corelație	,569**	-,191	-,402*	-,478*	-,156	-,394*	,429*
	Sig. (p. unilaterala)	,004	,210	,039	,016	,256	,043	,030
	N	20	20	20	20	20	20	20
HIPER- ACTIVITATE	Coefficient de corelație	,658**	,089	-,563**	-,482*	-,082	-,145	,227
	Sig. (p. unilaterala)	,001	,354	,005	,016	,365	,272	,168
	N	20	20	20	20	20	20	20
PROBL. CU CEI DE ACEEAȘI VÂRSTĂ	Coefficient de corelație	,483*	-,277	-,277	-,146	-,086	,091	,015
	Sig. (p. unilaterala)	,015	,119	,119	,269	,359	,352	,475
	N	20	20	20	20	20	20	20
PROSOCIAL	Coefficient de corelație	-,352	,259	,286	,022	,078	-,036	,116
	Sig. (p. unilaterala)	,064	,135	,111	,463	,372	,441	,313
	N	20	20	20	20	20	20	20

4. Discuții

Studiul de față are un eșantion de cercetare format din 42 de subiecți, la care se adaugă familiile acestora. Lotul martor având 22 de subiecți cu vârste cuprinse între 7 și 14 ani, iar lotul experimental 20 de subiecți diagnosticați cu o boală cronică care beneficiază de tratament, cu vârste cuprinse între 4 și 16 ani. Pentru a fi relevante concluziile acestui studiu, este necesară abordarea unui lot care să cuprindă un număr mai mare de subiecți. Astfel, numărul mic de subiecți conferă caracterul limitativ și nu se poate preciza cu exactitate că rezultatele sunt general valabile.

În cercetarea realizată de către James W. Varni în 2007 [3] se specifică pentru fiecare dintre cele 10 boli cronice studiate ale copiilor și adolescenților, care a fost magnitudinea impactului bolii. Dintre cele 10, cancerul este una dintre patologii considerate a fi cu cele mai mici scoruri (având impactul cel mai pregnant dintre toate). În studiul de față s-a acordat o atenție deosebită unui subgrup de subiecți și anume subiecții din lotul experimental care au cancer (14 subiecți) și care au arătat de asemenea cele mai mici valori la testele SDQ ca în studiul citat mai sus. Dar pentru SDQ, scoruri mai mici înseamnă apropierea de normal, nu de clinic. Adică, dintre cele trei patologii studiate (cancer, diabet zaharat, boală cronică de rinichi), cancerul nu afectează subiectul pediatric pe atât de mult pe cât afectează mai degrabă familia din care acesta face parte. Într-adevăr, s-au identificat din

tot lotul experimental mai mulți subiecți din celelalte două patologii care se încadrau la clinic decât din cancer, dar din studiu este specifică încadrarea lor la limita superioară a normalului. Totodată, simptomele emoționale au cel mai mare scor dintre toate scalele, ceea ce înseamnă că internalizarea profundă a impactului este un aspect caracteristic.

Comparând scorurile SDQ și FAD ale subgrupului de subiecți cu cancer, s-a observat că familiile acestora au mari dificultăți în general în tot ceea ce presupune dinamica de familie (toate scalele sunt afectate), dar mai ales la nivelul responsivității afective față de copil sau adolescent care se corelează cu tulburări de conduită, tulburări emoționale. Cu cât responsivitatea afectivă a familiei scade, cu atât capacitatea de a exprima emoțiilor este compromisă.

Toți subiecții din lotul experimental, indiferent de patologia de bază, au manifestat variate modificări. Cele mai afectate arii au fost: simptomele emoționale, hiperactivitatea și interacțiunea cu cei de aceeași vârstă.

Referitor la celelalte două patologii, au fost grupate împreună. În primul rând pentru că numărul lor a fost prea mic pentru a fi studiate individual și în al doilea rând, s-au dovedit a avea scoruri medii ale testelor realizate care au valori apropiate. Scorurile medii ale testelor SDQ, în cazul lor, au fost cele mai mari pentru toate scalele, spre deosebire de cancer. Cea mai mare valoare este tot pe scala simptomelor emoționale (6,33), de unde se deduce faptul că afectarea în plan emoțional este comună celor două subgrupuri din lotul experimental. Ca o deosebire însă între cele două, scala prosocială este cu un scor mult mai mare (8,17), adică încadrată în limita normalului. Deși nu întâmpină același tip de dificultăți ca și cei care au cancer, impactul este mult mai mare și se observă prin apartenența simptomelor emoționale, a hiperactivității, a problemelor cu cei de aceeași vârstă și a tulburărilor de conduită. La polul opus de cancer, ei sunt mai prosociali și extroverți cu cei din jurul lor.

5. Concluzii

În concluzie, având în vedere cele două ipoteze de la care am pornit la începutul studiului, putem preciza următoarele:

1. Prima ipoteză a fost aceea că bolile cronice ale copilului și adolescentului au impact atât pe termen scurt, cât și pe termen lung asupra lor și pot fi substratul etiologic al apariției unei tulburări din sfera psi-

hiatriei infantile, spre exemplu: tulburarea depresivă. Nu putem spune cu exactitate că această prim ipoteză s-a dovedit a fi adevărată 100%, însă argumente pro sunt: scorurile medii ale testelor SDQ ale tuturor subiecților au prezentat modificări, ușor peste limita normalului, de unde rezultă că impactul psihic este real. În ceea ce privește dezvoltarea de exemplu a unei tulburări depresive, avem în vedere faptul că modificările au fost cu preponderență în sfera simptomelor emoționale, de unde se subînțelege că acestea sunt cauza dezvoltării pe viitor a unei depresii sau chiar a unei tulburări anxioase. Totodată, și hiperactivitatea și tulburările de conduită pot fi semne de depresie prin comportament și atitudine active, de revoltă mai ales în ceea ce privește adolescentul. Pe de altă parte, corelația Spearman a lotului experimental a relevat 11 corelații semnificative, dintre care 7 se influențează inversat (de exemplu: prezența simptomelor emoționale e corelată cu responsivitate afectivă scăzută a familiei). Argumente contra sunt: scorurile medii s-au situat între normal și anormal, adică borderline. Deci, nu este suficient pentru a susține cu exactitate și mai ales să generalizăm. Al doilea argument este numărul mic de subiecți din studiu.

2. A doua ipoteză spunea că odată cu evoluția bolii cronice și impactul asupra pacientului pediatric, se produc inevitabil schimbări și la nivelul dinamicii de familie de unde de asemenea pot rezulta tulburări psihiatrice în rândul membrilor familiei. Prin evaluarea FAD a tuturor familiilor s-au observat modificări în rezolvarea problemelor, comunicare, roluri, responsivitate și implicare afective, control comportamental și funcționarea generală, ceea ce desigur că ne susține ipoteza de la care am pornit. Argumentul acesta susține deocamdată doar ipoteza că există impact asupra dinamicii familiale, însă nu susține și dezvoltarea unei tulburări psihiatrice pe parcurs. Un alt argument ar fi corelațiile care există între impactul asupra subiectului pediatric și familie. Tot din corelația Spearman, am aflat că 5 din 7 scale FAD au corelații cu scalele SDQ. Procentele pentru implicațiile familiale sunt într-adevăr prezente, dar nu suficient de mari pentru a putea susține și a doua parte a celei de-a doua ipoteze. Cel mai mare procent fiind de 60% dintre familii ale lotului experimental care s-au încadrat la clinic pentru scala responsivității afective. Cu siguranță, acestea pot contribui la dezvoltarea unor tulburări anxioase generalizate spre exemplu, dar pentru a afirma acest aspect ar trebui urmărite în dinamică toate scalele evaluate

pentru o perioadă mai mare de timp.

Bolile cronice ale copilului și adolescentului au impact atât asupra acestora, cât și asupra dinamicii familiale. Prin prisma rezultatelor obținute în urma testelor SDQ și FAD, remarcăm modificări cu preponderență

în sfera simptomelor emoționale, a hiperactivității și a tulburărilor de conduită care pot semnala dezvoltarea unor tulburări depresive, tulburări anxioase secundare patologiei somatice.

*

* *

Introduction:

Nowadays, it is well known that Medicine has an undeniable rise both in terms of discoveries in genetics, molecular biology, etc., and of new techniques for diagnosis methods and highly specialized tools with high specificity and sensitivity, which significantly reduces the effort, the failure rate and the time for diagnosing a disease.

The treatment often does not involve how to adapt, the acceptance and adherence to therapy, but mostly only the therapeutic success itself. When in fact, the three components mentioned are important as the drug and surgical therapies are. Current studies [1] shows that changes and psychiatric disorders of children and adolescents that occur during a chronic disease are major targets to be considered in therapy, therefore new methods are being developed to detect the changes (such as depression [2]) in order to be identified on time. Knowing the long-term implications of chronic pathologies gives us a new perspective when treating a patient, with high rate of success in therapy or palliative care. [1]

A child or an adolescent perceives and feels not only what concerns him and his illness, but also the feed-back from his parents because at the beginning in the short term and especially long-term the impact may not be obvious, but in reality all this core called "child-family" experiences life changing events which could affect and have crucial consequences.

Therefore, questionnaires were applied to observe and identify how did the pediatric patients mentally adapt to the chronic illness, for each subject in each lot, but as a feature special questionnaires were being applied to families too.

1. Purpose and Objectives

The aim of this work was to study how a chronic disease has an impact on the mental health of child and adolescent aged 4-16 years. The primary objective of the study was to prospectively analyze a

chronic disease which can or cannot affect their mental health and may lead to pediatric psychiatric disorders with changes in family dynamic. Assuming that some type of chronic illness, for example cancer, diabetes and chronic renal failure in late stage influences the development of psychiatric disorders was assessed individually, with parental consent, the way pediatric patients adapt to the precarious physical condition and if there is a correlation between them.

Working Hypotheses:

Hypothesis 1. Chronic pediatric diseases affect both short and long term the mental health of the patient and lead to psychiatric disorders (e.g. depressive disorder) [3].

Hypothesis 2. Pediatric chronic physical condition has an impact on the family dynamics (eg communication problems or emotional expressiveness) [4].

2. Materials and methods

Material.

In the scientific research, subjects were 42, divided into two groups: the control and experimental group. The control group has 22 subjects, students from a school with classes I-VIII in Timisoara, from normally constituted families, two parents, and who were selected during 2015-13 May 2015 April 13, aged 7 to 14 years. These are children who attend in normal healthy educational program. The experimental group consists of 20 subjects aged 4 to 16 years, diagnosed with a chronic somatic receiving treatment and were selected between 20 November 2014 and April 1, 2015 from the Emergency Hospital for Children "Louis Turcanu" Pediatric Clinic and Bega Timisoara. The common selection criteria to both groups were parental consent to participate in the study and the minimum age 4 years and maximum 16 years. Experimental group specific criteria is a diagnosed chronic disease, meaning diabetes, pediatric oncology and advanced chronic kidney disease. Each subject

was informed both verbally and in writing about the trial and gave his consent (Table I).

Work tools used are two tests that evaluate in parallel the child and family. The first test is addressed to the child and is called SDQ - Strengths and Difficulties Questionnaire which is composed of 25 questions divided into five rating scales, namely: emotional symptoms, conduct problems, hyperactivity, problems with peers, prosocial attitude. Here we pursue the subjective changes that occur for pediatric patient due to chronic illness. The second test is called FAD (Family Assessment Device), consisting of 60 questions for assessment of family dynamics of which 7 were subsequently introduced to increase the reliability of the test. It has 7 scales which measure the changes in the family, namely: problem solving, communication, roles in the family, responsiveness and emotional involvement, behavioral control and overall functioning.

Research methods are psychometric method that requires individual application and verbal standardized tests, by direct contact with subjects; which method is based on the quantification SPSS 22.0 using descriptive and inferential software to process data from trials comparing the two groups and obtaining statistical results. Data processing involved gathering the questionnaires for children and adolescents, who were subsequently coded and organized in SPSS 22.0 database considering the age, sex, family type, diagnosis and scales 5, respectively 7 specific FAD scales.

Table I. General Information about groups

	Control group	Experimental group
Number	22	20
Age	7 - 14 years	4 - 16 years
Average age	11 years	11,1 years
Median	10,7 years	10,5 years
Single parent family	0%	30%
Normal family	100%	70%
Female	45%	50%
Male	55%	50%

The experimental group includes 20 subjects diagnosed with a chronic illness: diabetes, cancer and advanced renal insufficiency (IV / V), the

majority being owned 70% by the pediatric oncologic pathology (Table II.).

Table II. Distribution of chronic disease in the experimental group

Chronic illness	Distribution
Cancer	70%
Chronic renal failure	10%
Diabetes	20%

3. Results

SDQ mean scores of experimental and control groups

It highlights the average score obtained by test subjects SDQ control group for each of the 5 rating scales. The scales have the following average scores: prosocial scale has a score of 7.68, 4.00 hyperactivity, emotional symptoms scale has 2.41, problems with peers scale 2.00 and the problems of conduct 1.86. In the below fig. 2, we can see that emotional symptoms, hyperactivity are more common in patients with a chronic disease compared with healthy children from the control group.

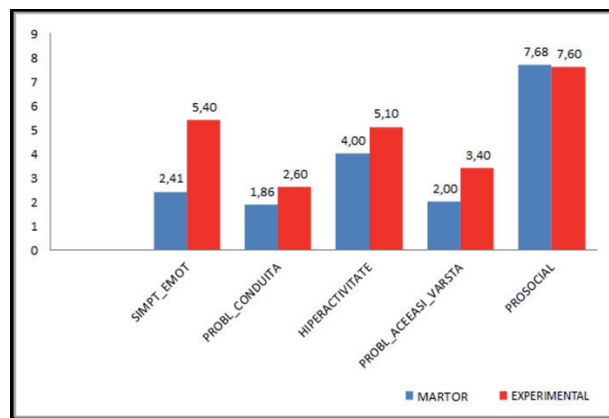


Fig. 1 - Average SDQ scores of experimental and control groups

In the families of children with chronic diseases are more problems which concerns the responsiveness of the family members, as well as emotional involvement, which automatically leads to difficulties in their relationships with children and adolescents (Fig. 2) [5].

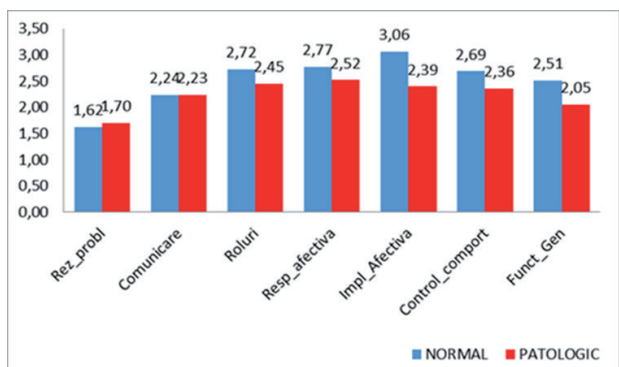


Fig. 2 - Average scores of FAD experimental and control groups

Table III. T-test for independent samples of the scales SDQ

	Dispersion Type	Levene Test for dispersion equality		T Test for average equality		
		F	Sig.	t	df	Sig. (ip. bilateral)
EMOTIONAL SYMPTOMS	Homogene	,217	,664	-4,036	40	,000
	Heterogeneous			-4,016	38,508	,000
PROBLEMS OF CONDUCT	Homogene	,001	,979	-1,158	40	,254
	Heterogeneous			-1,161	39,883	,253
HIPERACTIVITATE	Homogene	2,162	,149	-1,460	40	,152
	Heterogeneous			-1,489	36,379	,145
PROBLEMS WITH SAME AGE PEERS	Homogene	4,407	,042	-2,545	40	,015
	Heterogeneous			-2,509	34,885	,017
PROSOCIAL	Homogene	,011	,918	,121	40	,904
	Heterogeneous			,121	39,259	,904

The T test compares these two independent samples of scales and once SDQ standard deviations are observed, we follow each scale of the resulting homogeneous dispersion of Levene's test. The condition to be statistically significant is that the result has to be $p < 0.05$. Of all values, statistically significant scale values are only the one with problems with peers (0.042) (Table III.).

On the other hand, the statistical test Parametric ANOVA of scales FAD from Table IV shows that statistically significant are: affective responsivity(0.003), problem solving (0.019) and overall functioning (0,072) which means that there is a real impact [7: 6].

Table IV. T-test for independent samples of FAD scales

	Dispersion Type	Levene Test for dispersion equality		T Test for average equality		
		F	Sig.	t	df	Sig. (ip. bilateral)
PROBLEMS SOLVING	Homogene	5,966	,019	-,573	40	,570
	Heterogeneous			-,561	31,917	,578
COMMUNICATION	Homogene	1,330	,256	,046	40	,964
	Heterogeneous			,045	34,263	,964
ROLES	Homogene	,530	,471	3,105	40	,003
	Heterogeneous			3,112	39,903	,003
AFFECTIVE RESPONSIVENESS	Homogene	9,894	,003	2,002	40	,052
	Heterogeneous			1,942	26,909	,063
AFFECTIVE IMPLICATION	Homogene	1,014	,320	6,935	40	,000
	Heterogeneous			6,823	33,834	,000
BEHAVIOUR CONTROL	Homogene	,870	,356	3,719	40	,001
	Heterogeneous			3,684	36,973	,001
GENERAL RUNNING	Homogene	3,411	,072	6,376	40	,000
	Heterogeneous			6,251	32,118	,000

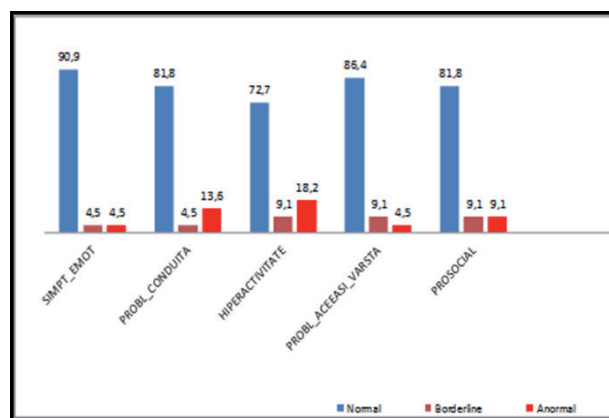


Fig. 3 - Clinical distribution of the control group (SDQ)

Also, we studied how many of the control group subjects had values considered to be pathological, abnormal. Thus, only 18.2% of them are showing hyperactivity, conduct problems were 13.6% of them and 9.1% have communication difficulties. The lar-

gest percentage values are being recorded in the normal range (90.9% of them do not have emotional symptoms and 81.8% communicate without any problems) (Figura.3).

At the same time, we can see that the experimental group has 40% of subjects with emotional symptoms, about 10 times more than those of the control group; 20% of them have difficulties when trying to communicate with peers and 20% are hyperactive. A distinctive aspect is that the experimental group has large percentages of patients which are considered to be in the borderline subgroup, this shows that all levels of the psyche react and are likely to develop further symptoms of mental disorders, but for now it is not enough to establish a diagnosis. Comparing the two groups, we see that the impact of chronic diseases have on pediatric patients is undoubtedly higher compared with healthy subjects (Fig. 4).

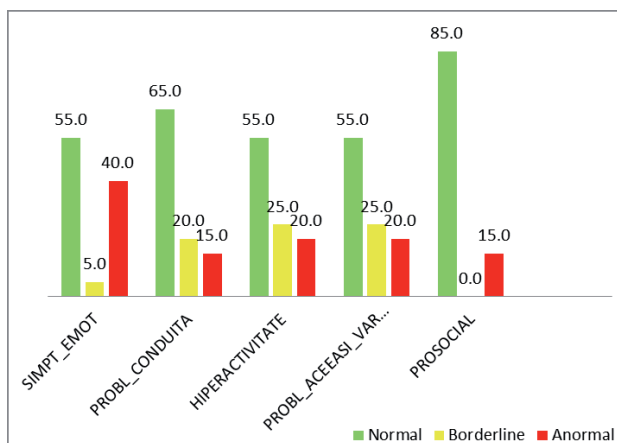


Fig. 4 - Clinical distribution of the experimental group (SDQ)

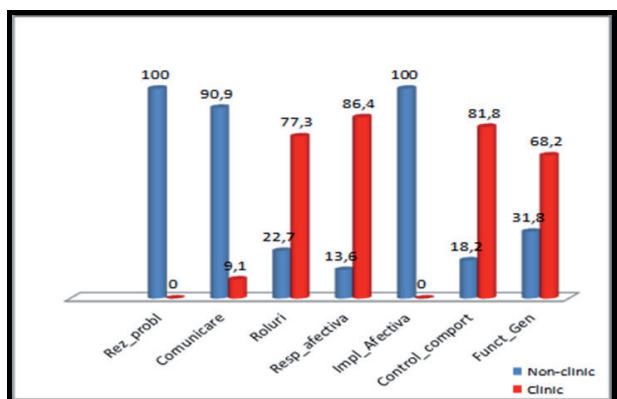


Fig. 5 - Distribution of control group in clinic and non-clinic (FAD)

Families are divided into two groups: clinical and non-clinical. The control group did not have difficulties in solving problems and emotional involvement,

but 86.4% of them have difficulties in responsiveness and 81.8% in behavior control (Fig. 5). On the other hand, families from experimental group have the highest percentage values on the clinical scale: 60% of them have difficulties with responsiveness and 45% with emotional involvement. Solving problems and general family functioning are both 90% in the normal range (Fig. 6).

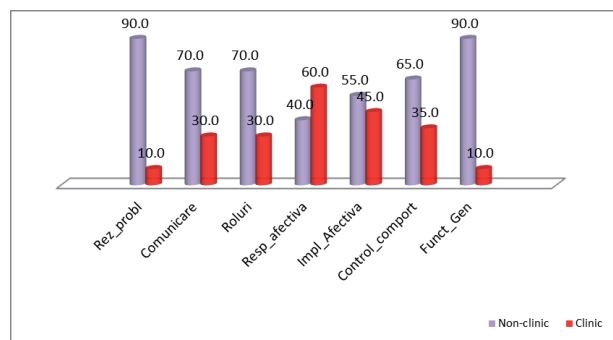


Fig. 6 - Distribution of experimental group in clinic and non-clinic (FAD)

Spearman correlation SDQ-FAD of control group

Spearman correlation SDQ-FAD of the control group in Table V shows the following: there are correlations between symptoms of emotional and affective responsivity that influence one another (when emotional symptoms are numerous, then affective responsivity is low, and vice versa); correlations between hyperactivity and behavioral control (as the hyperactivity is significantly increased, the poorer behavioral control will be and vice versa); correlations between behavior problems and roles (numerous conduct problems are associated with poor family roles and vice versa - harmonious family roles lead to rare problems of conduct).

Table V. Spearman correlation SDQ-FAD of control group

Spearman Correlation		of control group							
		Problem Solving	Communication	Roles	Affective Responsiveness	Affective Implication	Behaviour Control	General Running	
EMOTIONAL SYMPTOMS	Correlation Factor	,180	,193	-,317	-,368*	-,235	-,236	,333	
	Sig. (p. unilateral)	,211	,195	,075	,046	,146	,145	,065	
	N	22	22	22	22	22	22	22	
PROBLEMS OF CONDUCT	Correlation Factor	,213	,358	-,502**	-,065	-,117	-,279	,250	
	Sig. (p. unilateral)	,170	,051	,009	,386	,303	,105	,130	
	N	22	22	22	22	22	22	22	
HIPERACTIVITY	Correlation Factor	-,177	,125	-,250	-,136	,011	-,422*	,146	
	Sig. (p. unilateral)	,215	,290	,131	,272	,481	,025	,258	
	N	22	22	22	22	22	22	22	
PROBLEMS WITH SAME AGE PEERS	Correlation Factor	,057	-,106	-,199	-,003	,292	-,035	,011	
	Sig. (p. unilateral)	,400	,320	,188	,495	,093	,439	,481	
	N	22	22	22	22	22	22	22	
PROSOCIAL	Correlation Factor	,167	-,136	-,029	-,237	-,028	,068	-,124	
	Sig. (p. unilateral)	,229	,273	,449	,144	,451	,383	,291	
	N	22	22	22	22	22	22	22	

* Correlation is significant at a level of 0,05 (p. unilateral)
 ** Correlation is significant at a level of 0,01 (p. unilateral)

Table VI. Spearman correlations of experimental group

Spearman Correlation		of experimental group							
		Problem Solving	Communication	Roles	Affective Responsiveness	Affective Implication	Behaviour Control	General Running	
EMOTIONAL SYMPTOMS	Correlation Factor	,513*	-,039	-,498*	-,565**	-,117	-,357	-,072	
	Sig. (p. unilateral)	,010	,435	,013	,005	,312	,061	,382	
	N	20	20	20	20	20	20	20	
PROBLEMS OF CONDUCT	Correlation Factor	,569**	-,191	-,402*	-,478*	-,156	-,394*	,429*	
	Sig. (p. unilateral)	,004	,210	,039	,016	,256	,043	,030	
	N	20	20	20	20	20	20	20	
HIPERACTIVITY	Correlation Factor	,658**	,089	-,563**	-,482*	-,082	-,145	,227	
	Sig. (p. unilateral)	,001	,354	,005	,016	,365	,272	,168	
	N	20	20	20	20	20	20	20	
PROBLEMS WITH SAME AGE PEERS	Correlation Factor	,483*	-,277	-,277	-,146	-,086	,091	,015	
	Sig. (p. unilateral)	,015	,119	,119	,269	,359	,352	,475	
	N	20	20	20	20	20	20	20	
PROSOCIAL	Correlation Factor	-,352	,259	,286	,022	,078	-,036	,116	
	Sig. (p. unilateral)	,064	,135	,111	,463	,372	,441	,313	
	N	20	20	20	20	20	20	20	

Spearman correlations of experimental group

Spearman correlation shows about 4 times more correlations than the control group:

- correlations between symptoms of emotional and family roles with responsiveness affective (ie as emotional symptoms are more numerous, the roles and responsiveness emotional family fall), but also to solve problems (with as emotional symptoms are numerous, the family encounters difficulties in managing and problem solving);
- conduct correlations of problems with roles, affective responsiveness and behavioral control, and with troubleshooting and overall functioning, meaning that conduct disorders were most correlations (no. = 5) and reinforce each other. So that behavioral changes can be listening to the overall result can be incomplete or even themselves disharmonious cause of family dynamics.
- correlations hyperactivity roles and affective responsiveness (if they are poor, children and adolescents increases the risk of being hyperactive) and problem solving;
- correlations between problems with peers of children and adolescents and problem (if solving problems in the family is difficult and the subject will have difficulty networking with peers) (Table VI.).

4. Discussions

This study has 42 subjects, plus their families. The control group has 22 subjects with age between 7 and 14 years, while the experimental group has 20 subjects diagnosed with a chronic illness, currently receiving treatment, aged between 4 and 16 years. In order to be relevant findings of this study, it is necessary a study containing a larger number of subjects. Thus, the small number of subjects is a limitation for the study and we can not predict accurately that the results are generally available.

In the research conducted by James W Varni in 2007 [3] it is specified for each of the 10 studied chronic diseases of children and adolescents how high was the impact of the disease. From these 10, cancer is considered to be one of the pathologies with the lowest scores (with the higher impact of all). In the present study was paid special attention to a subset of subjects from the experimental group who have cancer (14 subjects) and they also showed the lowest values in SDQ tests in our study. But lower SDQ scores mean that they are near normal, not clinical. Meaning that from the three studied diseases (cancer, diabetes, chronic kidney disease), cancer does not affect the subject as much as it affects the family it belongs to. Indeed, they were identified from all the experimental group more subjects from the other two that fell on clinical pathology than of cancer, but the study shows us that their scores are situated at the upper limit of

normality. However, emotional symptoms have the highest score of all scales, which means that the profound impact is a characteristic aspect.

When comparing the SDQ and FAD scores of the subgroup of subjects with cancer, it was observed that their families have generally large difficulties in family dynamics (all scales are affected), but especially in the affective responsiveness towards the child or teenager which is correlated with behavioral disorders, emotional disorders. As the family's emotional responsiveness decreases, the capacity to express emotions is compromised.

All subjects from the experimental group, regardless of the underlying etiology, showed various modifications. The most affected areas were: emotional symptoms, hyperactivity and interaction with peers.

As for the other two pathologies, they have been grouped together. Primarily because they were only a few subjects to be studied and secondly, their average scores on tests had similar values. Mean SDQ scores, in their case, were the highest of all scales compared to cancer. In all cases the highest value was on emotional symptoms scale (6.33), from which we can say that emotional symptoms are the common factor of the two subgroups of the experimental group. But that difference between these two is that the prosocial scale has a much higher score (8.17) which is considered to be normal. Even if they do not experience the same kind of difficulties as those who have cancer, the impact is much greater and can be observed in the development of emotional symptoms, hyperactivity, problems with peers and conduct disorder. On the opposite side, they are more sociable and extrovert with those around them.

5. Conclusions

In conclusion, given the two assumptions from which we started at the beginning of the study, we can state:

1. The first hypothesis was that chronic diseases of child and adolescent have an impact both in short and long term and they may be causing psychiatry disorders, eg depression. We can not say exactly that this first hypothesis proved to be 100% true, but the pro arguments are: the mean scores of SDQ tests of all subjects had changes, slightly above the normal range, and hence that the psychological impact is a real fact. Regarding the possibility in the future to

develop a depression for example, we consider that if the changes were mainly emotional symptoms, we can understand that these can evolve developing further depression or even anxiety disorder. At the same time, also hyperactivity and conduct disorders can be signs of early depression which it can be seen in their behavior and rebellion, especially regarding teens. On the other hand, Spearman correlation of the experimental group showed 11 significant correlations, of which 7 directly influence each other (eg: the presence of emotional symptoms is correlated with low affective responsiveness of the family). Counterarguments are: the average scores ranged between normal and abnormal, meaning borderline. So it is not enough to accurately sustain and we cannot generalize. The second argument is the small number of subjects in the study.

2. The second hypothesis says that with the evolution of chronic disease and the impact on the pediatric patient, it inevitably produce changes in the family dynamics and it may also arise psychiatric disorders among family members. By evaluating all the families we observed changes in solving the family problems, communication, roles, affective responsiveness and emotional involvement, behavior control and general functioning, which of course supports the hypothesis from which we started. This argument supports the hypothesis that there is currently only an impact on family dynamics, but does not support the development of psychiatric disorders in the future. Another arguments are the correlations that exist between the subject's impact on pediatric patient and the family. From the Spearman correlation we found that 5 of 7 FAD scales have correlations with SDQ scales. The percentages for family implications are indeed present, but not big enough to sustain the second part of the second hypothesis. The highest percentage is 60% of the families from the experimental group who were classified in clinical scale of affective responsiveness. Surely, they can contribute to the development of generalized anxiety for example, but to state this, the family dynamics should be pursued and evaluated for a longer period of time.

Child and adolescent chronic diseases have an impact both on them and on family dynamics. According to the results from SDQ and FAD tests, changes are mainly in the sphere of emotional symptoms, hyperactivity and behavioral disorders that may indicate the development of depression, anxiety secondary to the somatic pathology.

*
* *

BIBLIOGRAFIE / REFERENCES:

1. Stewart, et al, Depressive Symptoms Predict Hospitalization for Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus, În Official Journal of the American Academy of Pediatrics 2005; 115:5 1315-1319. Adresă URL: <http://pediatrics.aappublications.org/content/115/5/1315.full.pdf+html>
2. Hood K. K., Huestis S., Maher A. et al, Depressive Symptoms in Children and Adolescents With Type 1 Diabetes - Association with diabetes-specific characteristics, În Diabetes Care June 2006 vol. 29 no. 6 1389 Adresă URL: <http://care.diabetesjournals.org/content/29/6/1389.full>
3. Varni J. W., Limber C. A., Burwinkl T. M., Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: a comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales, În HQLO 2007 [16 Iulie 2007]; 5:43 doi:10.1186/1477-7525-5-43. Adresă URL <http://www.hqlo.com/content/5/1/43>
4. Kazak A. E., Boeving C. A., Alderfer M. A., Hwang W. T., Reilly A., Posttraumatic Stress Symptoms During Treatment in Parents of Children With Cancer, În JCO October 20, 2005 vol. 23 no. 30 7405-7410. Adresă URL: <http://jco.ascopubs.org/content/23/30/7405.short>
5. Montgomery R.J.V (1999), The family role in the context of long-term care, În Journal of Aging and Health, 11, pag. 383-416.
6. McMillan S.C., Mahon M., The impact of hospice services on the quality of life of primary caregivers, Oncol Nurs Forum. 1994 Aug; 21(7):1189-95. Adresă URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7971429/>
7. Melissa A., Alderfer et al, Psychosocial adjustment of siblings of children with cancer: a systematic review, În Psycho-Oncology, Volume 19, Issue 8, pages 789–805, August 2010, Article first published online: 27 OCT 2009. Adresă URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pon.1638/abstract>
8. Moody K., Meyer M., Mancuso C. A., Charlson M., Robbins L., Supportive Care in Cancer, Volume 14, Issue 9, Springer-Verlag, New York, USA, 2006, pg. 960-966.