

## CORELAȚII ÎNTRE O SERIE DE VARIABLE IMPLICATE ÎN CONTROLUL GLICEMIEI STUDIU COMPARATIV: COPIL-ADULT

### CORRELATIONS BETWEEN A SERIES OF VARIABLES INVOLVED IN GLYCEMIC CONTROL - COMPARATIVE ORIGINAL STUDY: CHILD-ADULT

*Moroianu Lavinia Alexandra, Moroianu Marius, Barbu Raisa Eloise,  
Nechita Aurel, Voinescu Doina Carina, Moraru Monica, Curis Cecilia*  
Facultatea de Medicină și Farmacie, Universitatea Dunărea de Jos, Galați  
Autor corespondent: *Marius Moroianu, moroianu.g.marius@gmail.com*

#### Abstract:

Modern medicine recognizes the involvement of psychological factors in the management of diabetic disease in the child (existence of child and parental stress) and in self-management of adult disease.

The present article aims to analyze a series of variables involved in the evolution of diabetic disease, such as: age, gender, origin, and their correlations with psychological factors.

**Key-words:** *diabetes, child, anxiety, depression, psychological factors, glycemic control.*

#### Introducere

Am considerat necesară această corelație ca urmare a analizei unor date sugestive, din studiul cu referire la impactul diabetului asupra psihicului la pacientul tânăr.

Scopul acestei analize este acela de a sublinia importanța factorilor psihologici implicați în gestionarea corectă a bolii diabetice. Este recunoscut faptul că diagnosticarea pacientului cu o boala cronică este urmată în numeroase situații de apariția simptomelor de depresie. Întrebarea pe care o adresăm este aceea a existenței depresiei, sau mai exact spus, a procentului de apariție a depresiei în populația pediatrică.

Prin faptul că reunește o serie de date referitoare la incidența bolii diabetice în populația pediatrică realizând și corelații între datele de structură ale eșantionului populațional supus studiului (sex, mediul de proveniență) precum și cu valorile constantelor utilizate în monitorizarea diabetului zaharat la copil, studiul menționat poate reprezenta un punct de plecare pentru determinarea existenței și a frecvenței simptomatologiei depresive la copil.

De altfel, un studiu publicat în anul 2010 [7], indică un procent de 12-18% comorbiditate diabet zaharat – depresie, menționând că această asocieră este una dintre cele mai frecvente în cazul diabetului. Consecința acesteia este reprezentată de modificările comportamentale survenite și de slaba aderență la dietă și terapia

specifică, întărite și de scăderea motivației pentru o conduită sanogenă. În acest context, se impune instituirea unor măsuri pentru depistarea precoce a simptomelor depresive la copil, care ar putea influența în sens negativ prognosticul bolii în viitor. [1, 2, 4]

#### Material și metoda

În prezent, medicina bazată pe dovezi acordă o importanță din ce în ce mai mare componente psihologice în evoluția și managementul bolilor somatice [6] în scopul diminuării stresului emoțional al pacienților cu boli cronice [3].

Analiza efectuată în acest articol pleacă de la o serie de indicatori de structură ai eșantionului populațional vizat în studiul menționat anterior și anume: vârsta, sex, mediul de proveniență, coroborate cu existența diagnosticului de tulburare anxios-depresivă (la adult) și a celui de diabet zaharat.

Grupurile țintă de studiu au fost alcătuite din 2 loturi de pacienți: lotul A- 100 pacienți, cu vârsta cuprinsă între 18 și 45 ani, pacienți diagnosticați cu diabet și tulburări psihice, care au fost internați în Spitalul "Elisabeta Doamna", Galați în perioada 2015-2018, grup alcătuit din 46 de bărbați și 54 de femei și lotul B alcătuit din 173 de pacienți minori, cu vârsta între 0 și 18 ani, 86 de sex feminin și 87 pacienți de sex masculin internați în perioada 2015-2018 la Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan”.

Considerăm că importanța factorului psihologic este decisivă atât în ceea ce privește perspectiva asupra bolii diabetice cât și referitor la aderarea la dieta, stilul de viață și conștientizarea necesității monitorizării permanente a constantelor biologice recomandate în cazul diabetului zaharat: glicemia și hemoglobina glicozilată (HbA1c).

		Frecvență	Procent
Valid	M	46	46%
	F	54	54%
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Tabelul nr 1 - Sexul pacienților aparținând grupului A

În funcție de parametrul vârstă, pentru pacienții luați în studiu am remarcat faptul că (Tabelul 1), pacienții lotului A prezintă vârste cuprinse între 18 și 45 de ani cu o deviație standard de 6,69.

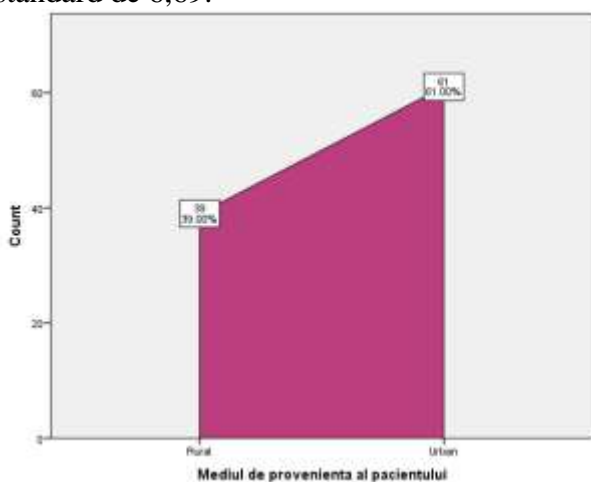


Figura nr. 1 – Mediul de proveniență al pacienților din lotul A

În ceea ce privește factorul adresabilitate, conform figurii 1 se poate concluziona că majoritatea pacienților provin din mediul urban n=61/100 (61%) și doar de 39/100 (39%) declarând ca mediu de proveniență pe cel rural.

		Frecvență	Procent
Valid	Rural	39	39%
	Urban	61	61%
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Tabelul nr. 2 - Mediul de proveniență al pacientului

Majoritatea pacienților care se află în evidență, conform tabelului 2, provin din mediul

urban. Putem concluziona astfel că procentul de adresabilitate este mai mare în cazul populației urbane, în acest studiu.

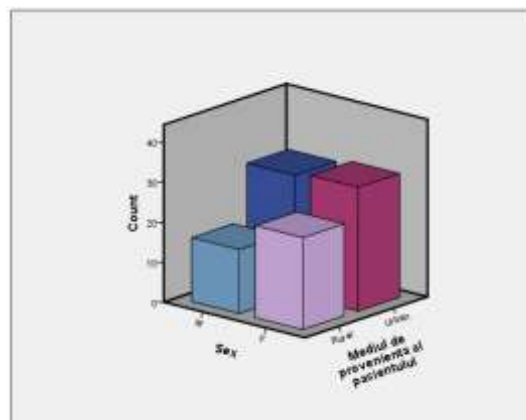


Figura nr. 2 – Asociere între mediul de proveniență al pacienților din grupul A și sexul acestora

Coroborând datele obținute prin analiza figurii 2 și a tabelului 3 concluzionăm următoarele aspecte cu privire la distribuția caracteristicilor socio-demografice ale pacienților aparținând lotului A:

- majoritatea pacienților au declarat ca și mediu de proveniență pe cel urban,
- mai mult de jumătate dintre subiecți aparțin sexului feminin,
- un număr n = 31/100, respectiv n = 30/100 reprezintă procentajele apropiate ale ambelor sexe ce provin din mediul urban. Pentru mediul rural proporția este de aproximativ 1/3 în favoarea sexului feminin. Se poate observa cu referire la proveniența din mediul rural, o diferență de aproximativ 7% între sublotul I și II.

Mediul de proveniență al pacienților		
	Rural	Urban
Sex		
M	16	30
F	23	31

Tabelul nr 3 – Asocierea între mediul de proveniență al pacienților din grupul A și sexul acestora

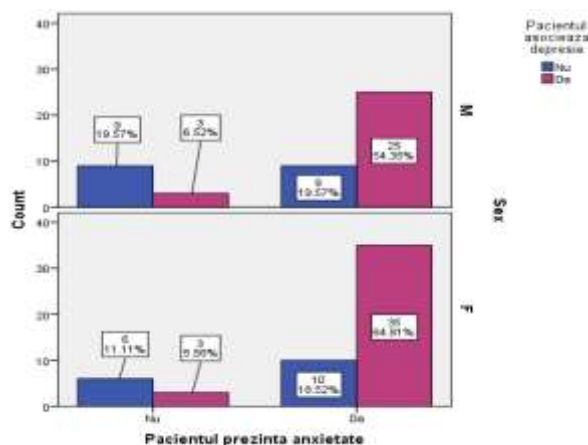


Figura nr.3– Centralizare a simptomatologiei psihiatrice în funcție de sexul pacienților înscriși în grupul A

Analizând graficul referitor la repartiția pe sexe a pacienților cu anxietate și depresie am observat că un număr total de 60 de pacienți (atât de sex masculin cât și feminin) asociază prezența ambelor patologii psihiatrice (depresie și anxietate) și numai 15 dintre cei aflați în evidența clinicii nu dețin niciuna dintre aceste patologii. Am constatat o pondere mai mare în cazul pacienților de sex feminin, atât pentru anxietate cât și pentru depresie.

**Rezultate și discuții**

Studiile arată că stresul ocupațional crește riscul de apariție al DZ (prin scăderea mecanismelor de coping), dar și prezența anxietății și depresiei creează starea psihologică propice pentru declanșarea DZ, existând o relație bidirecțională în acest sens, cele două comorbidități potențându-se reciproc.[5]

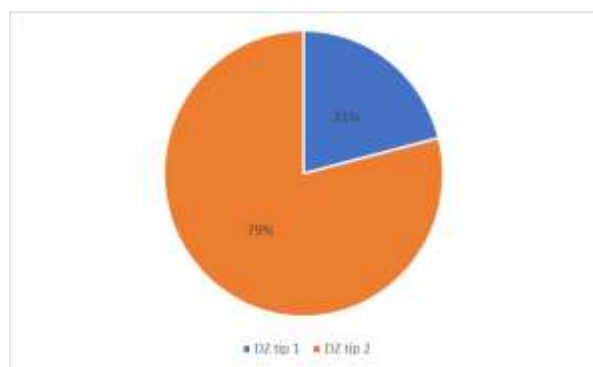


Figura nr.4 – Tipurile de diabet diagnosticate

Pacienții luați în studiu prezintă în proporție de 79% DZ tip II, și în proporții mai reduse DZ tip I 21%.

În consecință, educația pacientului va avea

în vedere factorii de risc și măsurile igienodietetice și farmacologice, caracteristice fiecărui tip de diabet zaharat și în egală măsură implicațiile psihologice ale fiecăruia. Trauma psihologică va fi diferită în funcție de percepția cu privire la boala caracteristică fiecărei vârste, particularitățile de terapie proprii fiecărui tip de diabet (stres sporit în cazul diabetului de tip I prin necesitatea administrării parenterale a insulinei și monitorizarea permanentă a glicemiei care presupune înțeparea repetată) [12]

Din acest motiv, abordarea pacienților va avea în vedere conceptualizarea cadrului propriei existențe, raportat la perioada anterioară diagnosticării și creșterea motivației și capacității de autodeterminare în lupta cu boala.

		Frecvență	Procent
<b>Valid</b>	Scăzut	3	3%
	Normal	22	22%
	Crescut	75	75%
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Tabel nr.4 - Modificări ale nivelului glicemiei la pacienții adulți

2/3 dintre pacienții lotului A au valori glicemice mari (n = 75/100), doar 22% din totalul pacienților au prezentat concentrații normale ale glucozei serice, și doar 3 dintre pacienți au obținut valori sub limita normalului. Astfel, observăm ca numărul pacienților cu valori anormale (crescute) ale glicemiei este de trei ori mai mare decât al celor cu valori controlate ale glicemiei.

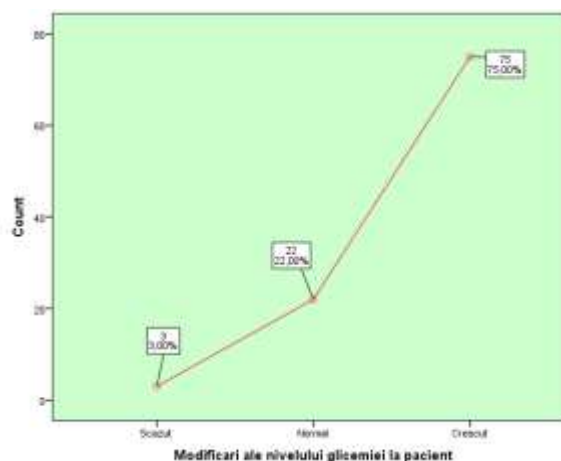


Figura nr.5 – Modificări ale nivelului glicemiei la pacienții adulți

Graficul de mai sus (figura 5) reprezentând valorile glicemiei lotului A de pacienți, relevă proporția pacienților cu valori mari (necontrolate) ale glicemiei, ca fiind majoritară.

Importanța evidențierii factorilor psihologici în gestionarea bolii diabetice la pacientul pediatric decurge din consecințele socio-economice ale evoluției acesteia în timp, dar mai ales din scăderea calității vieții odată cu înaintarea în vârstă, la aceasta categorie de pacienți.

Acesta este motivul pentru care la diagnosticarea bolii se impune acordarea unei importanțe crescute instituirii unei abordări centrate pe pacient, care să aibă în vedere constelația de factori biopsihosociali ai acestuia.

Datele expuse în continuare argumentează aceasta afirmație.

		Frecvență	Procent
<b>Valid</b>	Masculin	86	49,7
	Feminin	87	50,3
	Total	173	100.0

Tabel nr.5 – Distribuția pe sexe a pacienților pediatrici

Analiza datelor cu privire la populația pediatrică luată în studiu relevă o repartiție egală pe sexe.

		Frecvență	Procent
<b>Valid</b>	mai mic de 3ani	14	8,1
	între 3 - 10 ani	59	34,1
	peste 10 ani	100	57,8
	Total	173	100,0

Tabel nr.6 – Distribuția pe grupe de vârstă a pacienților pediatrici

În ceea ce privește repartiția pe grupe de vârstă am observat cea mai mare adresabilitate la eșantionul copiilor mai mari de 10 ani, urmat de cel al copiilor cu vârste cuprinse între 3ani și 10 ani. Cea mai mica adresabilitate este cea a copiilor mai mici de 3 ani.

Aspectul dificil al gestionării diabetului zaharat la copil derivă din implicațiile psihologice cu referire la stresul existent atât la părinți cât și la copil, declanșat de existența unui asemenea diagnostic și de limitările impuse în ceea ce privește dieta și stilul de viață, în asemenea situații.

		Mediul de proveniență al pacienților	
		Rural	Urban
<b>Grupe HbA1c</b>	mai mic de 6,5 %	0	3
	între 6,5 si 10 %	13	22
	între 10 si 15 %	43	43
	mai mare de 15 %	19	14
	necunoscut	4	12
<b>Grupe val glucoza</b>	mai mic de 90mg/dL	9	7
	între 90 si 130mg/dL	0	7
	între 130 și 180mg/dL	6	4
	peste 180 mg/dL	12	12
	peste 250 mg/dL	50	60
	necunoscut	2	4

Tabel nr.7- Glicemia și HbA1c în funcție de mediul de proveniență a pacienților pediatrici

Analizând tabelul de mai sus observăm faptul că pacienții pediatrici proveniți din mediul urban prezintă un control mai bun al valorilor HbA1c la valori mari.

Acest fapt poate fi explicat prin existența unei constelații de factori cum ar fi: educaționali cu referire la percepția bolii și importanța acordată acesteia, accesul la informare, a resurselor socio-economice superioare în mediul urban, cât și posibilității unui management mai bun al timpului și dietei în mediul urban.[10] Merită a fi subliniat pericolul unei diete bazată pe dulciuri rafinate și produse de tip fast-food la pacienții pediatrici din mediul urban prin accesul mai facil la acest tip de alimentație, veniturile superioare ale familiilor din mediul urban cât și crizei de timp percepute mai acut la părinții din mediul urban.[4, 6]

Observăm de asemenea și faptul că la proporția de pacienți cu valori necontrolate, în numărul cel mai mare se află cei cu valorile cel mai mult crescute peste limita superioară a normalului (50 în rural și 60 în urban, cu valori de peste 250mg/dl).

### Limitele studiului:

Una dintre limitări este reprezentată de numărul mic de subiecți și constă în faptul că cele două loturi analizate conțin un număr diferit de participanți, element care poate fi una dintre cauzele ce stau la baza rezultatelor diferite obținute în momentul în care s-a urmărit analiza parametrilor.

Erorile și omisiunile ce au loc în etapa



proiectării pot avea un impact negativ vast asupra validității, exactității și siguranței rezultatelor studiului. Acestea pot afecta toate etapele consecutive ale investigației.

- Plaja mare de vârstă a pacienților incluși în studiu, și variabilitatea afecțiunilor psihiatrice corelate cu existența diabetului zaharat, fapt care împiedică generalizarea unor concluzii ale studiului.

- Subiectivismul determinat de faptul că o parte dintre respondenți aparțin eșantionului pediatric, răspunsurile fiind furnizate în acest caz de către părinți.

### Concluzii:

O analiză comparativă a gestionării corecte a bolii diabetice, cuantificată prin valoarea glicemiei, relevă faptul că există un control mai bun al bolii diabetice la populația pediatrică, prin comparație cu lotul de adulți luat în studiu. Acest fapt poate fi explicat prin controlul mai strict din partea părinților a modului de alimentație al copilului, precum și prin suportul oferit de părinți pentru controlul eficient al valorilor glicemice, în vederea prevenirii apariției complicațiilor.[12]

Ajustarea psihologică este deficitară la populația adultă luată în studiu, fapt susținut și de prezența anxietății și depresiei la lotul de adulți luat în studiu. Literatura de specialitate, certifică asocierea într-o proporție semnificativă a tulburării anxios – depresive la adult, existând argumentele pentru o corespondență biunivocă între cele două entități clinice menționate: boala diabetică și tulburarea psihiatrică.[9,11]

Cel mai mare număr de pacienți luați în evidență aparține populației pediatrice, (173 prin comparație cu numărul adulților luați în studiu și anume, 100). Acest aspect poate fi interpretat în două moduri: primul, există un număr mare de copii cu simptome aparținând diabetului zaharat, iar evoluția fiind frustă nu poate fi ignorată și ca urmare, pacienții sunt aduși la consultație moment în care sunt diagnosticați cu DZ și un al doilea aspect relevă grija sporită a părinților, cu implicații în ceea ce privește percepția asupra bolii și consecințelor sale, față de percepția adulților cu privire la afecțiunile de care suferă, evoluția acestora, riscurile la care se expun și calitatea vieții.[2]

Din acest motiv este importantă

conștientizarea cu privire la factorii de risc, frecvența și complicațiile bolii, prin realizarea unor programe de informare/ educație cu privire la gestionarea (autogestionarea) bolii diabetice. [3, 8]

În concluzie, se impune necesitatea cunoașterii și evaluării corecte a importanței factorilor psihologici în evoluția bolii diabetice, cu precădere din perspectiva tranziției copilului diabetic în etapa de adolescent și ulterior de adult, astfel încât să evităm scăderea adresabilității la serviciile medicale și autogestionarea deficitară a diabetului zaharat, cu consecințele nefaste ce decurg din aceasta. [1]

### Bibliografie:

1. Campbell F, Biggs K, Aldiss SK, O'Neill PM, Clowes M, McDonagh J, While A, Gibson F, Transition of care for adolescents from paediatric services to adult health services, Cochrane Database Syst Rev. 2016 Apr 29;4:CD009794. doi: 10.1002/14651858.CD009794.pub2;
2. Christie D, Thompson R, Sawtell M, Allen E, Cairns J, Smith Fet al., Structured, intensive education maximising engagement, motivation and long-term change for children and young people with diabetes: a cluster randomised controlled trial with integral process and economic evaluation - the CASCADE study, 1.Health Technol Assess. 2014 Mar;18(20):1-202. doi: 10.3310/hta18200;
3. Gonzalez J.S, Tanenbaum L.M, Commissariat V.P., Psychosocial Factors in Medication Adherence and Diabetes Self-Management: Implications for Research and Practice, Am Psychol. Author manuscript; available in PMC 2018 Jan 31, Published in final edited form as:Am Psychol. 2016 Oct; 71(7): 539–551.doi: [10.1037/a0040388];
4. Hilliard ME, Powell PW, Anderson BJ.Evidence-based behavioral interventions to promote diabetes management in children, adolescents, and families, Am Psychol. 2016 Oct;71(7):590-601;
5. Kolb H., Martin M, Environmental/lifestyle factors in the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes, Published online 2017 Jul 19. doi: [10.1186/s12916-017-0901-x], BMC Med. 2017; 15: 13;
6. Maneze D, Everett B, Astorga C, Yogendran D, Salamonson Y., The Influence of Health Literacy and Depression on Diabetes Self-Management: A Cross-Sectional Study, Diabetes Res.

- 2016;2016:3458969. doi: 10.1155/2016/3458969. Epub 2016 Aug 10;
7. Monaghan M, Singh C, Streisand R, Cogen F.R, Screening and Identification of Children and Adolescents at Risk for Depression During a Diabetes Clinic Visit, *Diabetes Spectrum* 2010 Jan, American Diabetes Association; 23(1): 25-31, <https://doi.org/10.2337/diaspect.23.1.25>;
  8. Song Y, Nam S, Park S, Shin IS, Ku BJ, The Impact of Social Support on Self-care of Patients With Diabetes: What Is the Effect of Diabetes Type? Systematic Review and Meta-analysis, *Diabetes Educ.* 2017, Aug;43(4):396-412, doi:10.1177/0145721717712457. Epub 2017 Jun 3
  9. Streisand R, Monaghan M, Young Children with Type 1 Diabetes: Challenges, Research, and Future Directions, *1.Curr Diab Rep.* Author manuscript; available in PMC 2015 Sep 1, Published in final edited form as: *CurrDiab Rep.* 2014 Sep; 14(9): 520; doi: [10.1007/s11892-014-0520-2];
  10. Unnikrishnan R, Shah N.V, Mohan V., Challenges in diagnosis and management of diabetes in the young, *Clinical Diabetes and Endocrinology* 2016;18, <https://doi.org/10.1186/s40842-016-0036-6>© The Author(s). 2016, Received: 23 June 2016 Accepted: 3 November 2016 Published: 10 November 2016;
  11. Whittlemore R, Jaser S, Chao A, Jang M, Grey M, Psychological Experience of Parents of Children With Type 1 Diabetes, Published online 2012 May 11. doi: [10.1177/0145721712445216], *Diabetes Educ.* 2012 Jul; 38(4): 562–579, *Diabetes Educ.* Author manuscript; available in PMC 2012 Jul 21;
  12. Wiebe DJ, Helgeson V, Berg CA, The social context of managing diabetes across the life span, *Am Psychol.* 2016 Oct;71(7):526-538;