

# CORELAȚIILE PARAMETRILOR SANGUINI UZUALI CU INCIDENȚA CARIEI DENTARE LA UN LOT DE PACIENȚI CU HEPATITĂ CRONICĂ ALCOOLICĂ

*Correlations of the usual blood parameters with the incidence of dental caries in a  
group of patients with chronic alcoholic hepatitis*

Șef Lucr. Dr. Daniela G. Bădița<sup>1</sup>, Asist. Univ. Drd. Dr. Iulia I. Stănescu<sup>1</sup>,  
Asist. Univ. Drd. Dr. Andra E. Balcangiu-Stroescu<sup>1</sup>, Șef Lucr. Dr. Bogdan Calenic<sup>2</sup>,  
Asist. Univ. Dr. Maria-Daniela Tănăsescu<sup>3,4</sup>, Dr. Laura Răducu<sup>5</sup>, Prof. Dr. Victor Nimigean<sup>6</sup>,  
Asist. Univ. Drd. Dr. Dan Piperea-Șianu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Disciplina Fiziologie, Facultatea de Medicină Dentară,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

<sup>2</sup>Disciplina Biochimie, Facultatea de Medicină Dentară,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

<sup>3</sup>Disciplina Medicină Internă I și Nefrologie, Facultatea de Medicină Generală,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

<sup>4</sup>Clinica de Nefrologie, Spitalul Universitar de Urgență, București

<sup>5</sup>Clinica de chirurgie plastică și microchirurgie reconstructivă,  
Spitalul Clinic de Urgență „Prof. Dr. Agrippa Ionescu”, București

<sup>6</sup>Disciplina Anatomie, Facultatea de Medicină Dentară,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

## REZUMAT

**Obiective.** Urmărirea corelațiilor care apar între frecvența cariilor dentare, apreciată ca index cariogen, și o serie de parametri sanguini uzuali la pacienți care au fost diagnosticați cu hepatită cronică de etiologie alcoolică.

**Materiale și metodă.** Studiul a fost efectuat pe un număr de 25 de pacienți cu diagnostic de hepatită cronică de etiologie alcoolică. Au fost determinați următorii parametri sanguini: hemograma (numărul de eritrocite, hemoglobina totală, hematocritul, volumul eritrocitar mediu, hemoglobina eritrocitară medie, concentrația hemoglobinei eritrocitare medii), numărul de trombocite, leucograma (numărul de leucocite, procentul de neutrofile, limfocite, monocite, eozinofile, bazofile) și concentrațiile glucozei, ureei și creatininei.

**Rezultate.** Valorile medii determinate au fost: indicele cariogen  $1,8 \pm 0,96$ , eritrocite  $4,66 \pm 0,51 \times 10^6/\text{mm}^3$ , concentrația hemoglobinei totale  $14,67 \pm 1,26$  g/dL, hematocritul  $44,45 \pm 3,75\%$ , volumul eritrocitar mediu  $95,6 \pm 6,03$  fL, hemoglobina eritrocitară medie  $31,6 \pm 1,86$  pg, concentrația hemoglobinei eritrocitare medii  $33,01 \pm 1,02$  g/dL, trombocite  $2,7 \pm 0,61 \times 10^5/\text{mm}^3$ , leucocite  $8812 \pm 2065,66/\text{mm}^3$ , neutrofile  $63,32 \pm 8,75\%$ , limfocite  $26,32 \pm 8,48\%$ , monocite  $7,99 \pm 2,02\%$ , eozinofile  $1,87 \pm 1,6\%$ , bazofile  $0,5 \pm 0,31\%$ , glicemia  $91,52 \pm 8,38$  mg/dL, concentrația de uree  $32,12 \pm 8,44$  mg/dL și de creatinină  $0,92 \pm 0,19$  mg/dL.

**Concluzii.** Am stabilit corelații semnificative statistic între indicele cariogen și hemoglobina totală, hematocrit, concentrația hemoglobinei eritrocitare medii și glicemie.

**Cuvinte cheie:** hepatită cronică alcoolică, index cariogen, parametri sanguini

## ABSTRACT

**Objectives.** To investigate the correlations between the frequency of dental caries, assessed as cariogenic index, and a series of blood parameters in patients diagnosed with chronic hepatitis of alcoholic etiology.

**Materials and method.** The study was conducted on a total of 25 patients diagnosed with chronic hepatitis of alcoholic etiology. The following blood parameters were determined: blood count (erythrocyte count, total hemoglobin, hematocrit, mean red blood cell volume, mean red blood cell hemoglobin, mean erythrocyte

Adresa de corespondență:

Asist. Univ. Andra Elena Balcangiu-Stroescu, MD, PhD student, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Facultatea de Medicină Dentară, Departamentul III, Disciplina Fiziologie, B-dul Eroii Sanitari nr. 8, București, Romania

hemoglobin concentration), platelet count, white blood cell count (leukocyte count, neutrophils ratio, lymphocytes ratio, monocytes ratio, eosinophils ratio, basophils ratio) and glucose, urea and creatinine concentrations.

**Results.** The mean values were: cariogenic index  $1.8 \pm 0.96$ , erythrocytes  $4.66 \pm 0.51 \times 10^6/\text{mm}^3$ , total hemoglobin concentration  $14.67 \pm 1.26$  g/dL, hematocrit  $44.45 \pm 3.75\%$ , mean erythrocyte volume  $95.6 \pm 6.03$  fL, mean erythrocyte hemoglobin  $31.6 \pm 1.86$  pg, mean erythrocyte hemoglobin concentration  $33.01 \pm 1.02$  g/dL, platelet count  $2.7 \pm 0.61 \times 10^5/\text{mm}^3$ , leukocytes  $8,812 \pm 2,065.66/\text{mm}^3$ , neutrophils ratio  $63.32 \pm 8.75\%$ , lymphocytes ratio  $26.32 \pm 8.48\%$ , monocytes ratio  $7.99 \pm 2.02\%$ , eosinophils ratio  $1.87 \pm 1.6\%$ , basophils ratio  $0.5 \pm 0.31\%$ , glycemia  $91.52 \pm 8.38$  mg/dL, urea concentration  $32.12 \pm 8.44$  mg/dL and creatinine  $0.92 \pm 0.19$  mg/dL.

**Conclusions.** We have been able to establish statistically significant correlations between the cariogenic index and total hemoglobin, hematocrit, mean erythrocyte hemoglobin concentration and glycemia.

**Keywords:** chronic alcoholic hepatitis, cariogenic index, blood parameters

## INTRODUCERE

La consumatorii de alcool în cantități mari, statusul cavității orale este adesea afectat, incidența cariilor dentare fiind semnificativ mai mare comparativ cu neconsumatorii. Factorii implicați sunt pe de-o parte alcoolul în sine, care afectează structurile orale și eficiența mecanismelor de apărare specifice și nespecifice, și pe de altă parte igiena precară a pacienților și starea de malnutriție generală (1).

Termenul de hepatită alcoolică definește inflamația apărută la nivel hepatic pe fondul unui consum de alcool abuziv, pe o perioadă lungă de timp. Relația care există între caracteristicile consumului de alcool (cantitatea, durata consumului, tipul de băutură alcoolică consumată) și apariția afecțiunii hepatice este una complexă (1).

Alcoolismul reprezintă o importantă problemă de sănătate, cu consecințe multiple socio-economice, a cărei diagnosticare timpurie este foarte utilă pentru preîntâmpinarea apariției efectelor structurale și funcționale asupra țesuturilor și organelor (1).

Organizația Mondială a Sănătății apreciază că, anual, secundar consumului abuziv de alcool, la nivel global se înregistrează circa 3,3 milioane de decese. Menționăm faptul că acest consum este incriminat ca fiind factor etiologic pentru aproximativ 60 de afecțiuni diferite. Pentru anul 2010, la nivel mondial, consumul mediu de alcool a fost estimat la 6,2 l alcool pur per persoană cu vârstă mai mare de 15 ani (2).

## OBIECTIVE

În studiul pe care l-am efectuat, pe un lot de pacienți diagnosticați cu hepatită cronică de etiologie alcoolică, ne-am propus urmărirea corelațiilor care apar între frecvența cariilor dentare, apreciată ca index cariogen, și o serie de parametri sanguini uzuali. Despre unii dintre parametri sanguini se cunoaște faptul că sunt utili a fi folosiți pentru screening, diagnostic și urmărirea evoluției acestor paci-

enți. În prezent, câțiva parametri sanguini sunt folosiți ca markeri ai injuriei hepatocitare din cauza alcoolismului, printre care amintim dozarea plasmatică a gama-glutamyltransferazei (GGT), alaninaminotransferazei (ALT), aspartat-aminotransferazei (AST), raportul AST/ALT.

## MATERIAL ȘI METODĂ

Datele privind frecvența consumului de alcool precum și cantitățile estimate din ultimele 6 luni au permis aprecierea consumului de alcool al subiecților incluși în studiu. În acest studiu nu au fost incluși acei subiecți care au infirmat consumul de alcool în ultimele 6 luni.

La pacienții din lot, coafectarea hepatică de etiologie virală a fost exclusă efectuând următoarele determinări: anti-VHA IgM, anti-HBc IgM, AgHBs, AgHBe, anti-HBe, anti-HBc, anti-VHC.

În condiții aseptice, prin puncție venoasă, au fost recoltate probe de sânge dimineața (între orele 8:30 și 9:30), după un post alimentar total de minimum 12 ore, iar prelucrarea lor a fost realizată folosind tehnicile standard de preparare a probelor pentru analize clinice de laborator. De la fiecare pacient, 2 probe de sânge a câte 5 ml au fost trimise la laboratorul de imunochimie, unde au fost centrifugate. Plasma rezultată a fost păstrată înghețată la  $-20^\circ\text{C}$  pentru analize ulterioare. Menționăm faptul că, exceptând pacienții la care tratamentul medicamentos a fost o necesitate, participanților incluși în studiu nu li s-a permis administrarea de medicamente cu 24 de ore înainte de recoltare.

Examinarea dentiției și a părților moi a permis aprecierea statusului cavității orale. Astfel, au fost identificați și numărați dinții lipsă, cariile în evoluție precum și cele tratate (la nivelul coroanelor și rădăcinilor dentare). Rezultatul obținut la această analiză l-am notat ca fiind indice cariogen.

Identificarea a cel mult 4 leziuni carioase a fost notată cu „+”, cu „++” identificarea a 4 până la 10

leziuni carioase și cu „+++“ dacă au fost observate mai mult de 10 leziuni.

În studiul de față s-a urmărit de asemenea și prezența leziunilor mucoasei orale, a retracțiilor gingivale precum și aspectul papilelor linguale. Pacienții cu ulceratii sau inflamații importante ale mucoasei orale nu au fost incluși în cadrul acestui studiu.

Din probele de sânge recoltate de la subiecții lotului studiat au fost determinați următorii parametri: numărul de leucocite, procentul de neutrofile, limfocite, monocite, eozinofile, bazofile, numărul de eritrocite, hemoglobina totală, hematocritul, volumul eritocitar mediu, hemoglobina eritocitară medie, concentrația hemoglobinei eritocitare medii, numărul de trombocite, concentrațiile serice ale glucozei, ureei și creatininei.

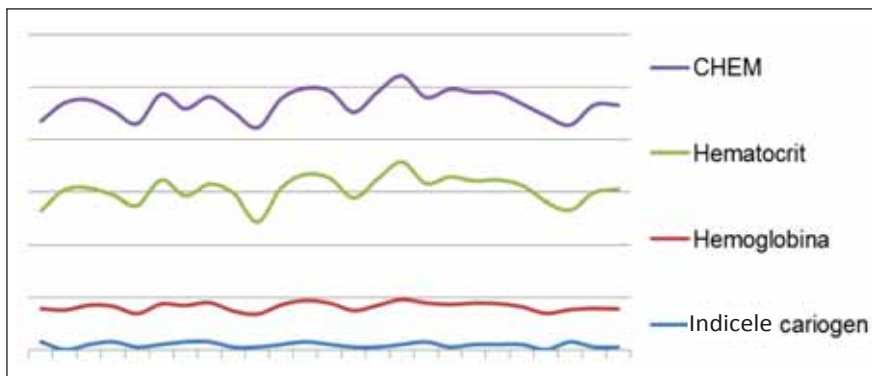
## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Studiul de față a inclus un număr de 25 de pacienți, diagnosticați cu hepatită cronică de etiologie alcoolică și cu o medie de vârstă de  $41,16 \pm 7,93$  ani. În studiu au fost incluși 23 de pacienți de sex masculin și 2 pacienți de sex feminin.

În Tabelul 1 sunt prezentate valorile serice ale numărului de eritrocite, ale hemoglobinei totale, hematocritului, volumului eritocitar mediu, hemoglobinei eritocitare medii, concentrației hemoglobinei eritocitare medii și ale numărului de trombocite la pacienții cu hepatită cronică alcoolică din lot. Totodată, în acest tabel se pot observa și valorile medii ale parametrilor studiați precum și deviațiile standard.

**TABELUL 1.** Parametrii hemogramei

Pacient	Indice cariogen	Eritrocite $\times 10^6/\text{mm}^3$	Hb g/dl	Ht %	VEM fL	HEM pg	CHEM g/dl	Trombocite $\times 10^5/\text{mm}^3$
F	3	3,98	12,7	37,5	94,2	32	33,9	2,96
M	0	5,09	15,2	45,7	89,6	29,9	33,3	2,45
M	2	4,58	15	44,5	97,1	32,8	33,7	3,23
M	3	4,93	13,6	42,2	85,7	27,7	32,3	4,09
M	1	3,97	12,8	41,3	104	32,2	31	2,24
M	2	5,02	15,5	47,1	93,8	30,8	32,8	2,30
M	3	4,11	13,9	41,6	101,2	33,7	33,3	1,77
M	3	4,50	15	45	100	33,4	33,4	2,55
M	1	4,43	13,8	44,8	101	31,1	31	2,65
F	1	3,90	12,6	35,3	90,5	32,3	35,7	2,38
M	2	4,75	15,2	44,5	93,7	31,9	34,1	1,51
M	3	4,51	15,8	47,9	102,6	35	33	2,59
M	2	5,06	15,8	47,5	93,9	31,3	33,3	1,47
M	1	4,59	14	42,7	92,9	30,5	32,8	3,29
M	1	5,06	16	48	94,8	31,6	33,3	3,23
M	2	5,74	17,2	52,3	91	30	32,9	2,47
M	3	4,88	14,9	45,3	92,8	30,6	33	2,80
M	1	5,64	16,3	48,5	85,9	28,8	33,5	3,02
M	2	5,13	15,8	46,4	90,5	30,7	33,9	2,84
M	2	4,58	15,6	47	102,4	34,2	33,3	3,87
M	2	4,25	14,4	46,1	108	33,8	31,2	2,97
M	0	4,69	13,9	42,5	90,6	29,7	32,7	2,68
M	3	3,65	12,3	38,1	104,4	33,7	32,2	2,84
M	1	4,44	14,8	44	99,1	33,2	33,5	2,46
M	1	5,04	14,6	45,5	90,3	29	32,1	2,88
<b>valoare medie</b>	<b>1,80</b>	<b>4,66</b>	<b>14,67</b>	<b>44,45</b>	<b>95,60</b>	<b>31,60</b>	<b>33,01</b>	<b>2,70</b>
<b>deviație standard</b>	<b>0,96</b>	<b>0,51</b>	<b>1,26</b>	<b>3,75</b>	<b>6,03</b>	<b>1,86</b>	<b>1,02</b>	<b>0,61</b>



**FIGURA 1.** Reprezentarea corelației (semnificativă statistic) dintre indicele cariogen și hemoglobina totală, hematocrit, concentrația hemoglobinei eritrocitare medii

Valorile medii determinate sunt: numărul de eritrocite  $4,66 \pm 0,51 \times 10^6 / \text{mm}^3$ , concentrația hemoglobinei totale  $14,67 \pm 1,26 \text{ g/dl}$ , hematocritul  $44,45 \pm 3,75 \%$ , volumul eritrocitar mediu  $95,6 \pm 6,03 \text{ fL}$ , hemoglobina eritrocitară medie  $31,6 \pm 1,86 \text{ pg}$ , concentrația hemoglobinei eritrocitare medii  $33,01 \pm 1,02 \text{ g/dl}$ , numărul de trombocite  $2,7 \pm 0,61 \times 10^5 / \text{mm}^3$ .

În Tabelul 2 sunt prezentate valorile lui „p”, care reprezintă semnificația statistică a corelației dintre indicele cariogen și numărul de eritrocite, hemoglobina totală, hematocrit, volumul eritrocitar mediu, hemoglobina eritrocitară medie, concentrația hemoglobinei eritrocitare medii și numărul de trombocite.

**TABELUL 2.** Corelația dintre indicele cariogen, parametrii hemogramei și numărul de trombocite (semnificația statistică)

Pacient	Eritrocite	Hb	Ht	VEM	HEM	CHEM	Trombocite
Corelație cu IC	-0,192	0,028	0,045	0,25	0,340	-0,041	0,119

Nu am determinat corelații semnificative statistice ( $p > 0,05$ ) între indicele de carie și numărul de eritrocite ( $p = -0,192$ ), volumul eritrocitar mediu ( $p = 0,25$ ), hemoglobina eritrocitară medie ( $p = 0,340$ ) sau numărul de trombocite ( $p = 0,119$ ). În schimb, la pacienții cu hepatită alcoolică din lotul studiat, am obținut rezultate semnificative statistice ( $p < 0,05$ ) în cazul corelației indicelui cariogen cu hemoglobina totală ( $p = 0,028$ ), hematocritul ( $p = 0,045$ ), concentrația hemoglobinei eritrocitare medii ( $p = -0,041$ ) (Fig. 1).

Corelațiile obținute în studiul nostru (efectuat pe subiecți cu hepatită cronică alcoolică) între indicele cariogen și hematocrit, respectiv între indicele cariogen și concentrația hemoglobinei se regăsesc în literatura de specialitate menționate pentru populația generală. Astfel, Sadeghi M. și colab., Tang RS și colab. și Bansal K. și colab. afirmă o corelație

directă și semnificativă statistic între concentrația hemoglobinei în sânge și prevalența cariei precum și între hematocrit și prevalența cariei dentare (3-5).

În Tabelul 3 sunt prezentate valorile serice ale numărului de leucocite, procentului de neutrofile (N), limfocite (L), monocite (M), eozinofile (E), bazofile (B), precum și concentrațiile glucozei, ureei și creatininei plasmatice la pacienții cu hepatită cronică alcoolică incluși în cadrul lotului studiat. Pentru acești parametri, în Tabelul 3, se pot observa valorile medii și deviațiile standard.

Valorile medii determinate sunt: leucocite  $8812 \pm 2065,66 / \text{mm}^3$ , neutrofile  $63,32 \pm 8,75\%$ , limfocite  $26,32 \pm 8,48\%$ , monocite  $7,99 \pm 2,02\%$ , eozinofile  $1,87 \pm 1,6\%$ , bazofile  $0,5 \pm 0,31\%$ , glicemia  $91,52 \pm 8,38 \text{ mg/dl}$ , concentrația de uree  $32,12 \pm 8,44 \text{ mg/dL}$  și de creatinină  $0,92 \pm 0,19 \text{ mg/dl}$ .

În Tabelul 4 sunt prezentate valorile lui „p”, care reprezintă semnificația statistică a corelației dintre indicele cariogen și leucocitele totale, neutrofile, limfocite, monocite, eozinofile și bazofile. Menționăm faptul că nu am identificat o corelație semnificativă statistic ( $p > 0,05$ ) între indicele cariogen și parametrii prezentați în Tabelul 4.

Conform rezultatelor obținute în cadrul studiului nostru, absența unei corelații între elementele leucogramei și indicele cariogen este în concordanță cu concluziile cercetărilor la nivel de populație generală. Astfel, Travis R. și colab. au analizat pe un lot de 100 de copii sănătoși corelațiile dintre elementele leucogramei și caria dentară. Rezultatele lor arată că nu s-au înregistrat modificări anormale ale leucogramei la pacienții cu carie dentară până în stadiul de celulită facială acută. Colonizarea bacteriană a țesuturilor dure dentare nu determină un răspuns imun sistemic detectabil prin numărarea leucocitelor. De asemenea, nici cariile complicate cu parodontită apicală nu determină astfel de modificări. Un răspuns caracteristic apare în faza de celulită facială, determinând leucocitoză cu neutrofilie, monocitoză, eozinopenie și bazofilopenie (6).

**TABELUL 3.** Parametrii leucogramei și concentrațiile serice ale glucozei, ureei și creatininei

Pacient	Leucocite / mm <sup>3</sup>	N %	L %	M %	E %	B %	Glicemie mg/dl	Uree mg/dl	Creatinină mg/dl
F	8.500	59,6	27,9	8	3,8	0,7	76	41	0,9
M	12.800	67	24,5	6,1	2,2	0,2	94	32	1
M	7.600	72,6	21,6	4,8	0,6	0,4	100	25	0,8
M	12.500	67,8	19,9	10,5	0,8	1	88	42	1
M	5.800	64,7	18,8	8,9	6,9	0,7	85	33	0,9
M	9.300	64,5	27,5	7,2	0,6	0,2	95	25	1
M	11.600	74	13,9	11,2	0,3	0,6	88	23	0,9
M	9.800	62,9	23,4	10,8	2,2	0,7	89	21	0,8
M	6.300	69,3	19,6	10,1	0,8	0,2	96	26	1
F	8.800	59,1	27,6	9,7	3,3	0,3	83	32	0,6
M	9.300	53,3	37,6	6,9	1,6	0,6	96	44	0,8
M	12.100	61,5	28,2	9,1	0,6	0,6	87	18	0,8
M	10.300	73,2	18,4	7,1	0,3	1	84	32	0,8
M	6.400	70,9	21,5	6	1,5	0,1	89	24	1
M	9.700	68	24,5	5,1	1,7	0,7	92	39	0,9
M	8.900	32,4	57,1	7,3	3	0,2	91	30	1,1
M	9.400	56	34,1	8,1	0,8	1	90	29	0,6
M	9.400	58,3	32,3	7	2,2	0,2	101	33	1
M	6.900	61,9	30,7	7	0,3	0,1	100	48	1,6
M	10.200	63,9	25,4	9,6	0,7	0,4	93	39	1
M	5.900	68,8	19,1	9,8	1,3	1	87	37	0,9
M	7.000	66,1	24,7	6,4	2,6	0,2	93	46	1
M	8.100	55,5	31,1	10,8	1,8	0,8	120	22	0,9
M	7.500	69,5	21,3	3,9	5,1	0,2	83	24	0,8
M	6.200	62,2	27,2	8,4	1,8	0,4	88	38	0,8
<b>valoare medie</b>	<b>8812.00</b>	<b>63,32</b>	<b>26,32</b>	<b>7,99</b>	<b>1,87</b>	<b>0,50</b>	<b>91,52</b>	<b>32,12</b>	<b>0,92</b>
<b>deviație standard</b>	<b>2065.66</b>	<b>8,57</b>	<b>8,48</b>	<b>2,02</b>	<b>1,60</b>	<b>0,31</b>	<b>8,38</b>	<b>8,44</b>	<b>0,19</b>

**TABELUL 4.** Corelația dintre indicele cariogen și parametrii leucogramei pentru pacienții incluși în studiu (semnificația statistică)

Pacient	Leucocite	Neutrofile	Limfocite	Monocite	Eozinofile	Bazofile
<b>Corelație cu IC</b>	0,295	-0,236	0,166	0,470	-0,328	0,610

În Tabelul 5 sunt prezentate valorile lui „p”, care reprezintă semnificația statistică a corelației dintre indicele cariogen și concentrațiile plasmatice ale glucozei, ureei și creatininei. Nu am identificat o corelație semnificativă statistic între indicele de carie și uree ( $p = 0,209$ ) și nici între indicele de carie și creatinină ( $p = 0,120$ ). În schimb, am obținut o corelație semnificativă statistic ( $p < 0,05$ ) între indicele cariogen și glicemie ( $p = 0,043$ ) (Fig. 2).

**TABELUL 5.** Corelația dintre indicele cariogen, glicemie și concentrațiile ureei și creatininei pentru pacienții incluși în studiu (semnificația statistică)

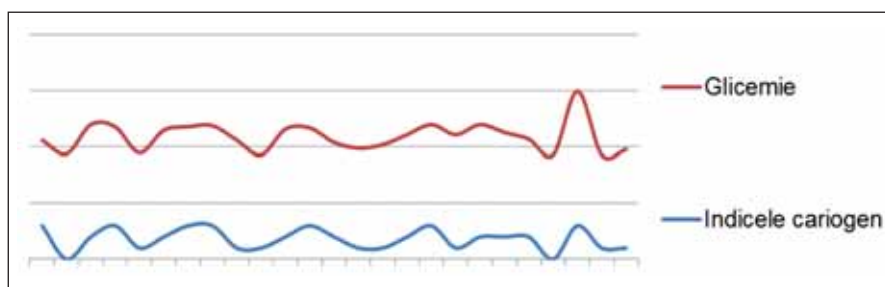
Pacient	Glicemie	Uree	Creatinină
<b>Corelație cu IC</b>	0,043	0,209	0,120

În ceea ce privește glicemia, se cunoaște faptul că glucoza salivară este direct corelată cu glucoza plasmatică. De asemenea, glucoza salivară reprezintă substratul nutrițional principal pentru *S. mutans*, principalul agent cariogen oral. Vibhakar P. și colab. menționează o corelație directă între concentrația glucozei salivare și prevalența cariei dentare (7).

## CONCLUZII

Din rezultatele obținute în urma determinărilor parametrilor sanguini la lotul de pacienți cu hepati-





**FIGURA 2.** Corelația indicelui cariogen cu glicemia (semnificativă statistic)

tă cronică alcoolică incluși în cadrul acestui studiu, am stabilit corelații semnificative statistic între indicele cariogen și următorii parametri sanguini: hemoglobina totală, hematocrit, concentrația hemoglobinei eritrocitare medii și glicemie.

Corelațiile obținute sunt în concordanță cu studiile din literatura de specialitate referitoare la populația generală.

O reabilitare orală parțială sau completă efectuată corect impune clinicianului să ia în considerare riscul de carie și prognosticul de evoluție al bolii

carioase. Astfel, în mod particular, la pacienții cu hepatită cronică de etiologie alcoolică, pentru o evaluare mai bună a riscului de carie și a prognosticului ei, considerăm util pentru medicul stomatolog să aibă în vedere utilizarea parametrilor sanguini uzuali.

### MENȚIUNI

Toți autorii au contribuit în mod egal la realizarea studiului și la redactarea articolului.

### BIBLIOGRAFIE

1. **Boyer T., Manns M., Sanyal A.** Zakim's and Boyer's Hepatology: A Textbook of Hepatology, 6th edition, Elsevier Health Sciences, Philadelphia, 2012, ISBN 978-1-4377-0881-3.
2. World Health Organization Fact sheet on Alcohol, Updated in January 2015.
3. **Sadeghi M., Darakhshan R., Bagherian A.** Is there an association between early childhood caries and serum iron and serum ferritin levels? *Dent Res J (Isfahan)*. 2012 May-Jun; 9(3): 294–298.
4. **Tang R.S., Huang M.C., Huang S.T.** Relationship between dental caries status and anemia in children with severe early childhood caries. *Kaohsiung J Med Sci*. 2013 Jun; 29(6):330-6.
5. **Bansal K., Goyal M., Dhingra R.** Association of severe early childhood caries with iron deficiency anemia. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2016 Jan-Mar; 34(1):36-42.
6. **Travis R., Steinle C.** The effects of odontogenic infection on the complete blood count in children and adolescents. *Pediatr Dent*. 1984 Dec;6(4):214-9.
7. **Vibhakar P.A., Patankar R.S., Yadav M.** Correlation of Salivary Glucose Levels with Dental Caries: A Biochemical Study. *International Journal of Oral & Maxillofacial Pathology*; 2014;5(1):17-20.