

# EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTATE PARODONTALĂ LA DISCIPLINA DE PARODONTOLOGIE DIN CONSTANȚA

## *Evaluating periodontal health status within the periodontology teaching line in Constanta*

Conf. Dr. Maria Mariș<sup>1</sup>, Conf. Dr. Dan Artenie Mariș<sup>2</sup>, Dr. Marius Mariș<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Disciplina Parodontologie, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea „Ovidius”, Constanța*

<sup>2</sup>*Disciplina Protetică Dentară, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea „Ovidius”, Constanța*

<sup>3</sup>*Medic Rezident Ortodonție, București*

### REZUMAT

**Introducere:** Studiile epidemiologice efectuate în ultimii ani pe plan mondial arată o creștere a prevalenței bolilor parodontale, ceea ce a determinat intensificarea cercetărilor privind etiopatogenia, examinarea și înregistrarea acestora și fundamentarea unor programe de prevenție și tratament.

**Scopul studiului:** Este de a evalua starea de sănătate parodontală a pacienților examinați la Disciplina de Parodontologie a Facultății de Medicină Dentară a Universității „Ovidius” din orașul Constanța, de întocmire a unui registru electronic și realizarea de programe parodontale. Un al doilea scop este de a arăta importanța examinării și înregistrării parodontale cu ajutorul indicelui CPITN, înțelegerii performanței acestui instrument, aprecierea sensibilității și specificității în scopul validării rezultatelor obținute.

**Material și metodă:** Lucrarea a folosit ca instrument de evaluare și înregistrare indicele CPITN – indicele cerințelor de tratament parodontal al colectivității (Community Periodontal Index of Treatment Needs). Ca modalitate de cercetare s-a utilizat examinarea clinică, incluzând adâncimea pungilor parodontale, sângerarea gingivală, tartrul supra- și subgingival, pe un eșantion de 310 subiecți, examinându-se 1.860 de dinți și 7.440 de suprafețe dentare în perioada anului 2008. Pentru validarea rezultatelor au fost determinate valorile sensibilității, specificității, valorii predictive pozitive și negative.

**Rezultate și discuții:** Caracteristicile operaționale ale CPITN-ului au înregistrat următoarele valori: o rată de prevalență a bolilor parodontale de 83,23%; o sensibilitate înaltă de 95,35%, ceea ce arată o populație a fals-negativilor mică (în afecțiuni cronice parodontale se preferă probe cu sensibilitate înaltă); o specificitate cu valoare mică de 30,77%, ce va determina o proporție a fals-pozitivilor mare; o valoare predictivă pozitivă de 87,23% ce exprimă probabilitatea de a fi bolnav cu condiția de a fi pozitiv; o valoare predictivă negativă de 57,14% ce exprimă probabilitatea de a nu fi bolnav cu condiția de a fi negativ.

**Concluzii:** Determinarea caracteristicilor operaționale ale CPITN-ului validează valorile obținute și reprezintă o metodă modernă de diagnostic în bolile parodontale.

Cuantificarea predicției, prevalenței bolilor parodontale ne permite inițierea unor programe de prevenție și terapie parodontală în scopul ameliorării serviciilor de sănătate parodontală și decizii generale și individuale de marketing.

**Cuvinte cheie:** boli parodontale, indicele CPITN, predicție pozitivă și negativă

Adresă de corespondență:

Conf. Dr. Maria Mariș, Universitatea „Ovidius”, Str. Ilarie Voronca, Nr. 7, Cod 8700, Constanța

## ABSTRACT

**Introduction:** Epidemiological surveys performed worldwide in the past few years point out an increased incidence of periodontal diseases, which has determined enhanced research concerning their aetio-pathogeny, examination and recording, as well as setting up certain programmes for their prevention and treatment.

**Object of the survey:** The objective is that of evaluating the periodontal health status of patients examined within the Periodontology teaching line of Ovidius University's School of Dental Medicine in Constanta, of creating an electronic record thereof, and of initiating periodontal programmes. A second objective is that of emphasizing the importance of periodontal examination and recording by using the CPITN index, of understanding the performance of this tool, of appreciating its sensitivity and specificity for the purpose of validating the obtained results.

**Material and method:** The paper used as an evaluation and recording tool the CPITN index – that is, the Community Periodontal Index of Treatment Needs. Clinical examination was used as a research method, including the depth of periodontal pockets, gingival bleeding, supra- and subgingival calculus, on a sample group of 310 subjects; 1860 teeth and 7440 dental surfaces were examined in 2008. To validate the results, determinations were made of the values for sensitivity, specificity, positive and negative predictive value.

**Results and discussions:** The operational characteristics of CPITN had the following values: a prevalence ratio for periodontal diseases of 83.23%; a high sensitivity of 95.35%, which indicates a reduced population of fake-negatives (in chronic periodontal diseases high sensitivity samples are preferred); a low rate of specificity, of 30.77%, which will determine an increased ratio of fake-positives; a positive predictive value of 87.23%, which indicates a likelihood of being ill, provided one is positive; a negative predictive value of 57.14%, which indicates a likelihood of not being ill, provided one is negative.

**Conclusions:** Determining the operational characteristics of CPITN validates the obtained values and represents a modern diagnosis method in periodontal diseases.

Quantifying the prediction of periodontal diseases prevalence enables us to initiate periodontal prevention and therapy programmes aiming at improving periodontal health services, as well as general and individual marketing decisions.

**Key words:** periodontal diseases, CPITN, positive and negative prediction

## INTRODUCERE

Studiile epidemiologice efectuate în ultimii ani arată o creștere alarmantă a prevalenței bolilor parodontale la nivelul populației mondiale și chiar în rândul populației tinere, determinând intensificarea cercetărilor privind etiopatogenia acestora. Interesul lumii medicale pentru parodontite a crescut din momentul în care s-a demonstrat științific că acestea sunt implicate în apariția bolilor cardiovasculare și a nașterilor premature.

Ipotezele care au stat la baza studiului au fost acelea că într-o populație există boli și bolnavi necunoscuți datorită unor nevoi nesimțite, neexprimate sau nesatisfăcute, identificarea bolii parodontale precoce face ca eficacitatea și eficiența intervențiilor să fie mare, iar tratamentele efectuate în această etapă să fie mai ieftine. Încercări de obținere a unui instrument de evaluare a bolilor parodontale au existat încă din anul 1977, când Departamentul Sănătății Dentare al OMS-ului a cerut unor specialiști parodontologi punerea la punct a unor metode internaționale de evaluare a necesităților de tratament parodontal. Propunerea în 1982 a indicelui cerințelor de tratament parodontal al colectivității CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) și acceptarea rapidă a acestui instrument a oferit comunității științifice o cantitate enormă de date epidemiologice. Examenul și înregistrarea parodontală cu ajutorul indicelui CPITN sunt aprobate de Organizația Mondială a

Sănătății și Federația Dentară Internațională. Asociația Stomatologică Americană, Academia Americană de Parodontologie și cea Europeană recomandă ca examenul și înregistrarea parodontală să fie efectuate de medicul de medicină dentară și parodontiști la toți pacienții, ca o parte integrată în examinarea orală.

## SCOPUL STUDIULUI

Este de a evalua starea de sănătate parodontală a pacienților examinați la disciplina de Parodontologie a Facultății de Medicină Dentară a Universității Ovidius Constanța, întocmirea unui registru electronic și fundamentarea unor acțiuni în cadrul unor programe parodontale de prevenție și tratament.

Un al doilea scop este de a arăta importanța examinării și înregistrării parodontale cu ajutorul indicelui CPITN, în identificarea precoce a afecțiunilor parodontale și a necesităților de tratament. Înțelegerea performanței instrumentului, aprecierea sensibilității și specificității în scopul validării rezultatelor, vor îmbunătăți interpretarea ratelor prevalenței bolii estimate cu indicele CPITN.

## MATERIAL ȘI METODE

### Descrierea instrumentului de evaluare parodontală. Protocol de înregistrare

Lucrarea folosește ca instrument de evaluare și înregistrare indicele CPITN. Indicele are în vedere

atât severitatea bolii, cât și necesitatea de tratament. Ca modalitate de cercetare s-a utilizat examinarea clinică, incluzând adâncimea pungilor parodontale, sângerarea gingivală, tartrul supra- și subgingival pe un eșantion de 310 de subiecți, la disciplina de parodontologie a Facultății de Medicină Dentară a Universității „Ovidius” din Constanța, realizându-se distribuția subiecților după forma anatomoclinică, gen, grupe de vârstă, examinându-se 1.860 de dinți și 7.440 de suprafețe dentare, în perioada anului 2008.

Examenul clinic parodontal a fost standardizat simplu și a ținut mai multe boli parodontale, factori de risc și necesități de tratament. Calitățile probei de înregistrare și evaluare parodontală s-au înscris în cerințele actuale: să fie simplă și să nu facă rău, să aibă cost redus, să poată fi aplicată rapid, să fie acceptată de către populație, să aibă o validitate corespunzătoare, cu randament mare și o valoare predictivă bună.

Pentru validarea rezultatelor au fost determinate valorile sensibilității, specificității, valori predictive pozitive și negative.

**Criteriile de includere în studiu:** vârsta  $\geq 15$  ani, prezența a cel puțin 6 dinți naturali excluzând molarii de minte, acordul formal pentru participare.

**Avantajele metodei:** examenul și înregistrarea parodontală este o metodă rapidă și eficace de analiză a bolilor parodontale, un sistem de identificare precoce a acestora și însumează informațiile necesare, cu o documentație minimă.

**Valorile standard ale indicelui CPITN (Dumitriu H.T., 2006):**

- Cod 0 – Nici un semn de îmbolnăvire;
- Cod 1 – sângerare gingivală la atingerea cu sonda;
- Cod 2 – tartru supra sau subgingival;
- Cod 3 – pungi parodontale adânci de 3,5-5,5 mm;

- Cod 4 – pungi parodontale adânci de 6 mm sau mai mult.

Pe baza valorilor înregistrate, subiectul examinat s-a încadrat într-una dintre următoarele clase de necesar terapeutic parodontal:

- 0 – nu este necesar tratament parodontal (Cod 0);
- I – instituirea sau îmbunătățirea igienei bucale (Cod 1);
- II – igiena bucală, detartraj, tratament antimicrobian (Cod 2 și 3);
- III – I + II și tratament complex parodontal chirurgical, de reechilibrare funcțională ocluzală, de biostimulare locală și generală (Cod 4).

Clasificarea parodontitelor:

- parodontita absentă (cod 0);
- parodontita ușoară (cod 1, pungi mai mici de 3,5 mm)
- parodontita medie (cod 2+3, pungi între 3,5-5,5 mm)
- parodontita severă (cod 4, pungi = 6 mm și peste)

**TABELUL 1.** Valori ale caracteristicilor operaționale ale CPITN obținute la Disciplina de Parodontologie

CARACTERISTICI	NUMĂR	FRECVENȚĂ (%)	
GEN	Masculin	128	41,29%
	Feminin	182	58,71%
TOTAL		310	100%
	18-40	184	59,36%
	41-60	66	21,29%
	> 60	60	19,35%
TOTAL		310	100%
PARODONTITĂ	Absentă	52	16,77%
	Ușoară	38	12,26%
	Moderată	208	67,10%
	Severă	12	3,87%
TOTAL		310	100

**TABELUL 2.** Valori comparative ale caracteristicilor operaționale ale CPITN la Disciplina de Parodontologie cu valori din Franța și SUA

CPITN Coduri	Boli parodontale	Franța, 1991 Miller	SUA, 2000 Hugoson	Constanța 2008, Disciplina de Parodontologie
Cod 0	P. absentă	3,3%	–	16,77%
Cod 1	P. ușoară	6,2%	–	12,26%
Cod 2+3	P. moderată	82,20%	80%	67,10%
Cod 4	P. severă	10,1%	15%	3,87%
Nr. total		1.005	–	310
Grupa de vârstă		15-60 de ani	30-80 ani	15-80 de ani
Prevalența		–	–	83,23%

### Criteriile operaționale ale CPITN și formule de calcul (Minca, D.G., 2005)

S-au evaluat criteriile operaționale ale CPITN, prin calcularea prevalenței, sensibilității, specificității și valorilor predictive pozitivă și negativă, în scopul validării rezultatelor obținute.

**Validitatea** reprezintă capacitatea unei probe de a identifica corect ceea ce este pusă să identifice. Se exprimă și se măsoară prin sensibilitate și specificitate.

**Sensibilitatea:** capacitatea unei probe de a identifica corect pe cei care au boala. Exprimă proporția rezultatelor pozitive în masa bolnavilor. Este o probabilitate condiționată: exprimă probabilitatea de a fi pozitiv cu condiția de a fi bolnav.

**Specificitatea:** capacitatea unei probe de a identifica direct pe cei care nu au boala. Exprimă proporția rezultatelor negative în masa nonbolnavilor. Este o probabilitate condiționată: exprimă probabilitatea de a fi negativ cu condiția de a nu fi bolnav. Alegerea testului și determinarea validității trebuie făcute înainte de declanșarea screeningului.

**Valoare predictivă pozitivă**, exprimă proporția real-positivilor în masa pozitivilor, de a fi bolnav cu condiția de a fi pozitiv.

**Valoarea predictivă negativă** exprimă proporția real-negativilor în masa negativilor și exprimă probabilitatea de a nu fi bolnav cu condiția de a fi negativ.

**Prevalența bolilor parodontale**, exprimă extinderea acestor boli cronice în populația examinată și reprezintă raportul dintre numărul de subiecți cu boli parodontale și numărul de subiecți examinați  $\times 100$ .

### Criteriile operaționale ale CPITN evaluate la Disciplina de Parodontologie, Constanța:

**Prevalența bolilor parodontale** este de 83,23%.

**Sensibilitatea** =  $RP/B \times 100$  Pr (P/B) =  $123/129 \times 100 = 95,35\%$

**Specificitatea** =  $RN/NB \times 100$  Pr (N/NB) =  $8/26 \times 100 = 30,77\%$ .

Sensibilitatea este complementară cu proporția fals-negativilor:

$$RP/B + FN/B = 1; 123/129 + 6/129 = 1$$

Specificitatea este complementară cu proporția fals-positivilor:

$$RN/NB + FP/NB = 1; 8/26 + 16/26 = 1$$

Rezultatele obținute arată o sensibilitate crescută și o specificitate scăzută. Proba cu sensibilitate mare va determina o populație a fals-negativilor mică, proba cu specificitate mare va determina o

proporție a fals-positivilor mică. Probele cu specificitate înaltă sunt de preferat pentru diagnosticarea bolii, atunci când din considerente de cost nu dorim să încărcăm faza de diagnostic.

**Valoare predictivă pozitivă** (valoarea predictivă a unui rezultat pozitiv) exprimă proporția real-positivilor în masa pozitivilor. Este o probabilitate condiționată: exprimă probabilitatea de a fi bolnav cu condiția de a fi pozitiv.

$$VPR + RP/p - x 100 = 123/141 \times 100 = 87,23\%$$

**Valoarea predictivă negativă** (valoarea predictivă a unui rezultat negativ) exprimă proporția real-negativilor în masa negativilor. Este o probabilitate condiționată: exprimă probabilitatea de a nu fi bolnav cu condiția de a fi negativ.

$$VPR - RN/N - x 100 = 8/14 \times 100 = 57,14\%,$$

unde RP: real pozitivi; FP: fals pozitivi; FN: fals negativ; RN: real negativi; P: pozitivi; N: negativi; B: bolnavi; NB: nonbolnavi.

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Din evaluarea și calcularea sensibilității, specificității, valorii predictive pozitivă și negativă la subiecții examinați, au rezultat următoarele valori: o rată de prevalență a bolilor parodontale de 83,23%, o sensibilitate înaltă de 95,35%, ceea ce arată o populație a fals-negativilor mică. În afecțiunile cronice, așa cum sunt și afecțiunile parodontale, se preferă probe cu sensibilitate înaltă. Specificitatea are valoare mică de 30,77%, ce va determina o proporție a fals-positivilor mare. Valoarea predictivă pozitivă (valoarea predictivă a unui rezultat pozitiv) este de 87,23%, exprimă probabilitatea de a fi bolnav cu condiția de a fi pozitiv, iar valoarea predictivă negativă (valoarea predictivă a unui rezultat negativ) de 57,14%, exprimă probabilitatea de a nu fi bolnav cu condiția de a fi negativ. Din evaluarea caracteristicilor demografice și starea de sănătate parodontală a rezultat că din cei 310 subiecți examinați, 128 bărbați (41,29%) și 182 femei (58,71%), 184 de subiecți fac parte din grupa de vârstă 15-40 de ani (59,36%), 66 de subiecți din grupa 41-60 de ani (21,29%) și 60 de subiecți din grupa de peste 60 de ani (19,35%).

## CONCLUZII

Studiul cuantifică rezultatele și observațiile personale în evaluarea sănătății parodontale cu ajutorul indicelui CPITN, la subiecții examinați la Disciplina de Parodontologie, Constanța. Determinarea caracteristicilor operaționale ale CPITN-ului prin calcularea sensibilității, specificității, valorii predictive pozitivă

și negativă validează rezultatele obținute și asigură o metodă modernă de diagnostic în bolile parodontale.

Cuantificarea predicției, prevalenței bolilor parodontale, a factorilor de risc ce modifică etiopatogenia

acestora, ne permite fundamentarea unor programe de prevenție parodontală sau de ameliorare a serviciilor de sănătate parodontală și decizii generale și individuale de marketing.

#### BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **Albandar JM, Eduardo M.B. Tinoco.** Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons, *Periodontology* 2000: vol. 29, 2002, 153-176.
2. **Albandar JM,** Periodontal Diseases in North America, *J. Periodontology* 2000, 29, 2002, 31-69.
3. **Barnes GP,** CPITN-a WHO Perspective, *Int. Dent J* 1994, 44, 523-525.
4. **Dumitriu H. T.,** Parodontologie, Editura Viața Medicală Românească, București, 2006, 93-102
5. **Kingman Albert& Jasim M. Albandar,** Methodological aspects of epidemiological studies of periodontal diseases, *Periodontology* 2000, ISSN 0906-6713, Vol.29, 2002, 11-30
6. **Maris M, C. Dobre,** Parodontologie clinica, Editura Ovidius University Press, Constanta, 1998, 23-29.
7. **Maris M, C. Dobre,** Tratatul bolilor parodontale, Editura Ovidius University Press, Constanța, 1999.
8. **Martu S,** Parodontologie clinică, Ed. Apollonia, Iasi, 2000.
9. **Minca D.G, Marcu MG,** Sanatate publica și management sanitar, Ed. Universitara Carol Davila, București, 2005, 64-177.
10. **Monea A, Monea M Pop,** Parodontologie, Ed. Ardealul, 1999.
11. **Pihlstrom BL,** Measurement of attachment level in clinical trials: probing methods, *J. Periodontology* 1992, 63, 1072-1077
12. **Sato,** Periodontal Surgery, Quintessence Publishing Co, Inc,2000.
13. **Zappa U, Simona C, Graf H, Thomas J,** Reliability of single and double probing attachment level measurements, *J. Periodontol* 1995, 22, 764-771