

# ASPECTE CLINICE ȘI TEHNICE ÎN TRATAMENTUL EDENȚAȚIEI UNIDENTARE PRIN PROTEZE IMPLANTO-PURTATE

Vasile Rusu  
Oineagra Vasile  
Oineagra Vadim  
Rusu Andrei

USMF „N. Testemițanu” Catedra Stomatologie  
ortopedică „I. Postolachi”

## Rezumat

Este prezentat analiza a trei metode de fixare a protezelor fixe unidentare implanto-purtate unde am analizat cantitatea de ciment ce refluează în afara liniei de conexiune dintre abutmentul standard, abutment individual hybrid și înșurubare, cu ajutorul metodei fotometrice. Acest studiu s-a efectuat pe cadru tripod, la aceeași distanță, unghi, parametrii, lumină și folosind aceeași cantitate de ciment în fiecare coroană. Calibrarea s-a efectuat cu ajutorul unui analog calibrat. În rezultatul cercetării am observat că cantitatea de ciment ce refluează în afara liniei de conexiune dintre abutmentul standard, abutment individual hybrid și coroana este diferit.

**Cuvinte cheie:** abutmentul standard, individual hybrid, înșurubare

## Introducere

Numeroase studii au arătat că succesul implanturilor dentare depinde în mare măsură de integrarea implantului și osului înconjurător, fără a ține cont de aspectele biologice referitoare la conexiunile implantului-abutment și structura protetică [4].

Atunci când se planifică inserarea unui implant, trebuie ținut cont de cel puțin cinci factori, care pot fi mai greu influențați ulterior, în etapa protetică: poziția implantului, diametrul implantului, unghiul de înclinare al axului implantului, conturul țesuturilor moi periimplantare, poziția intragingivală a umărului implantului. Implantele se inseră în spațiul edentat, pentru a fi ulterior încărcate. Încărcarea lor se face prin intermediul pieselor protetice. Pe implant se pot confecționa diferite categorii de proteze dentare: coroane cimentate sau înșurubate [1,2].

În confecționarea suprastructurilor protetice trebuie să ținem seama de factori care vor influența designul suprastructurii: forțele pe care le dezvoltă mușchii ridicători ai mandibulei la cazul respectiv, cantitatea și calitatea ofertei osoase.

Designul protetic al suprastructurii trebuie să fie cât mai apropiat de morfologia dinților naturali (când aceștia există) și să respecte criteriile ocluzale

# CLINICAL AND TECHNICAL ASPECTS IN THE TREATMENT OF PARTIAL EDENTATION BY IMPLANT

Vasile Rusu  
Oineagra Vasile  
Oineagra Vadim  
Rusu Andrei

SUMPh ”N. Testemițanu” Department of  
Prosthodontics „Iarion Postolachi”

## Summary

Was made the analysis of three methods of prosthesis fixing on the implants, where we analyzed the amount of cement reflecting off the connection line between the standard abutment, individual hybrid abutment and screwing, using the photometric method. This study was performed on a tripod frame, at the same distance, angle, parameters, light and using the same amount of cement in each crown. Calibration was performed using a calibrated analog. As a result of the research we noticed that the amount of cement reflecting off the connection line between the standard abutment, individual hybrid abutment and the crown is different.

**Key words:** standard abutment, individual hybrid, screw

## Introduction

Numerous studies shows us that the success of dental implants depends on the integration of the implant and the surrounding bone, without considering of the biological aspects of implant-abutment connections and prosthetic structure [4].

When implant placement is planned, we have at least five factors, which can influence later on prosthetic stage: implant position, implant diameter, inclination angle of the implant axis, contour of peri-implant soft tissue, gum thickness.

The implants are inserted into the edentulous space, for later loading. Their loading is done by future prosthetic constructions. Different types of dentures can be made: cemented or screwed crowns [1,2].

In the manufacturing of prostheses we must respect the factors that will influence on design of the final prosthetic restoration: the forces that lifting the mandible in that specific case, the quantity and quality of bone supply.

The prosthetic design must be as close as possible to the morphology of the natural tooth\teeth (when they exist) and must respect the occlusal criteria according to the adopted gnathology concept. The ves-

în funcție de conceptul gnatologic adoptat. Dimensiunea vestibulo-orală a suprafeței ocluzale va fi de regulă mai mică decât a dinților naturali, cu condiția că reducerea suprafeței ocluzale nu se va efectua niciodată în detrimentul stopurilor ocluzale.

Construcțiile protetice confecționate prin înșurubare sunt întrebuițate pe larg, deoarece acestea reduc complicațiile biologice cum ar fi pierderea țesutului osos sau apariția periimplantitei [4,5]. De asemenea un alt avantaj reprezintă păstrarea spațiului biologic, cât și accesul la implant în caz de complicații, aceste construcții protetice necesită etape de laborator suplimentare și timp mai mult.

Agregarea prin înșurubare presupune existența unor șuruburi de fixare a suprastructurii la infrastructura protetică. Aceste șuruburi se înfiletează în niște orificii speciale situate pe fața ocluzală a stâlpilor implantelor. Deoarece ele sunt vizibile pe fața ocluzală a suprastructurii, în cazul unor cerințe estetice deosebite, se pot acoperi (placa) cu diferite materiale fiziologice, de obicei cu rășini diacrilice composite [2]. Acoperirea (placare) se va face în așa fel încât să nu fie afectată ocluzia. Spațiul care urmează a fi placat este cunoscut sub numele de „trapă ocluzală”. Existența unor forțe de torsiune la nivel ocluzal poate produce deplasări ale șurubului de fixare ceea ce antrenează implicit resorbția osoasă, mobilizarea implantului sau/și fracturarea lui [6]. Deoarece stresul funcțional la nivelul suprafețelor ocluzale ale suprastructurilor este maxim fracturile rășinilor diacrilice compozite de la nivelul trapelor ocluzale sunt destul de frecvente.

O altă metodă este prin cimentare, care oferă o precizie ocluzală, calități estetice superioare, o distribuție axială a forțelor ocluzale către implantul dentar. Dar și o serie de dezavantaje precum imposibilitatea controlului cantității de material, de cimentare care intra în contact cu componentele implantului [6,7].

O altă caracteristică a punții cimentate pe implant constă în faptul că între stâlpul infrastructurii și suprastructură există un spațiu de aproximativ 40 μm, destinat cimentului și care poate fi extins până la marginea restaurării, deoarece în cazul implantelor nu se pune problema cariilor secundare. Datorită acestui spațiu, suprastructura protetică este pasivă, adică amortizează și distribuie uniform spre țesutul osos stresul ocluzal. Acest fapt constituie un avantaj considerabil pentru o proteză fixă cimentată pe plante, deoarece o distribuție inadecvată a forțelor constituie cauza primară a rezorbției osoase, fracturii și mobilității implantului [8].

O decizie clinică importantă o constituie alegerea conexiunii: cimentare sau înșurubare. Aceasta se efectuează în concordanță cu indicațiile, contraindicațiile prezentate, posibilitatea de a înlătura cu ușurință proteza fixă, estetica, igiena, cât și eșecurile sau complicațiile survenite în viitor [3,7].

### Scopul

Evaluarea în aspect clinic și tehnic a metodelor de realizare a protezelor unidentare cimentate/înșu-

tibulo-oral dimension of the occlusal surface will usually be smaller than the natural teeth, provided reduction of the occlusal surface will never be effected at the occlusal stops.

Screw prostheses are widely used because of reduced amount of biological complications such as bone loss or the appearance of peri-implantitis [4,5]. Also another advantage is the preservation of the biological space, as well as the access to the implant in case of complications, these prostheses require additional laboratory steps and more time.

The screw connection implies the existence of screws for fixing a prosthesis. These screws are screwed into special holes located on the occlusal face of a prosthesis. Because they are visible on the occlusal face, in case of special aesthetic requirements, they can be covered by different physiognomic materials, usually with diacrylic composite resins [2]. The coating (plating) will be made in such a way that the occlusion won't be affected. That space is known as the "occlusal hatch". The existence of torsional forces at the occlusal level can produce displacement of the fixing screw which leads to bone resorption, mobilization of the implant and / or fracture [6]. Because the functional stress at the occlusal surfaces of the prosthesis is maximum, the fractures of the diacrylic composite resins at the occlusal trusses are quite common.

Another method is — cementation, which offers occlusal precision, superior aesthetic qualities, axial distribution of occlusal forces to a dental implant. But also a number of disadvantages such as impossibility of controlling the amount of material, cementation that comes into contact with the implant components [6,7].

Another feature of the cemented bridge on the implant is the fact that between the abutment and the prosthesis a space of approximately 40 μm can appear, intended for cement, and that can be extended to the edge of the restoration, because in the case of implants there is no problem of secondary cavities. Due to this space, the prosthesis is passive, dampens and evenly distributes occlusal stress to the bone tissue. This fact is a considerable advantage for a fixed prosthesis cemented on implants, because an inadequate distribution of forces is the primary cause of bone resorption, fracture and mobility of the implant [8].

An important clinical decision is the choice of the connection: cementation or screwing. This is done in accordance with the indications, contraindications, the possibility to easily remove the fixed prosthesis, aesthetics, hygiene, as well as failures or complications that may occur in the future [3,7].

### Purpose of the study:

Clinical and technical evaluation of manufacturing methods of cemented / screwed prostheses on implant support in treatment of partial edentation.

rubate cu suport implantar în tratamentul edentației unidentare.

### Material și metode

Lucrarea prezentă este bazată pe măsurările fotometrice (pixel) a câte 10 coroane care au fost confecționate după 3 metode diferite (tehnologia cu utilizarea abutmentului standart, utilizarea abutmentului individual hybrid și utilizarea abutmentului înșurubat) unde a fost studiate cantitatea de ciment ce refluează în afara liniei de conexiune dintre platforma implantului și abutmentul (standart, hybrid și înșurubat).

### Studiul fotometric

Orice fotografie are o dimensiune în pixeli în dependență de calitatea fotografiei. Pixelul într-o fotografie digitală este cel mai mic element controlabil al unei imagini reprezentate pe ecran. Cu cât mai mulți pixeli utilizați pentru a reprezenta o imagine, cu atât rezultatul se poate apropia mai mult de original. Numărul pixelilor poate fi exprimat ca un număr unic, ca într-o cameră digitală cu trei megapixeli, care are un număr nominal de trei milioane de pixeli sau o pereche de numere, ca într-un „afișaj de 640 x 480”, care are 640 de pixeli de la o parte la alta și 480 de sus în jos (ca pe un display VGA) și, prin urmare, are un număr total de  $640 \times 480 = 307,200$  pixeli sau 0,3 megapixeli.

Acest studiu s-a efectuat pe cadru tripod, la aceeași distanță, unghi, parametrii, lumină și folosind aceeași cantitate de ciment în fiecare coroană. Calibrarea s-a efectuat cu ajutorul unui analog calibrat [9].

### Tehnologia cu utilizarea abutmentului standart

În clinică am realizat amprentarea cu lingură deschisă a cîmpului protetic, după care a fost trimisă în laborator, în vederea turnării modelului cu mască gingivală.

Pe modelul obținut montăm abutmentul standart, în paralelograf are loc paralelizarea și crearea pragului. Apoi urmează realizarea machetei scheletului metalic a coroanei întreg turnate și turnarea propriu zisă prin metoda clasică.

După turnare am obținut coroana întreg turnată, care ulterior a fost prelucrată, lustruită și ajustată conform abutmentului. Coroana a fost cimentată in vitro după toate principiile clinice

### Materials and methods:

The present study is based on the photometric (pixel) measurements of 10 crowns that were made according to 3 different methods (the technology with the use of standard abutment, the use of individual hybrid abutment and the use of screw abutment) where the amount of cement reflecting off the line connection between the implant platform and the abutment was studied (standard, hybrid and screwed).

### Photometric study

Any photo has a pixel size depending on the quality of the photo. The pixel in a digital photo is the smallest controllable element of an image represented on the screen. The more pixels used to represent an image, the closer the result can be to the original. The number of pixels can be expressed as a unique number, as in a digital camera with three

megapixels, which has a nominal number of three million pixels or a pair of numbers, as in a “640 x 480 display”, which has 640 pixels from one side to the other and 480 from top to bottom (as on a VGA display) and therefore has a total number of  $640 \times 480 = 307,200$  pixels or 0.3 megapixels.

This study was performed on a tripod frame, at the same distance, angle, parameters, light and using the same amount of cement in each crown. Calibration was performed using a calibrated analog [9].

### Using a standard abutment

In the clinic we take the impression with open tray, after which it was sent to the laboratory, in order to cast a model with gingival mask.

On the obtained model we place the standard abutment, milling of the abutment for chamfer creation, after that casting by the classical method.

After casting we obtained the crown, which was subsequently processed, polished and adjusted according to the abutment. The crown was cemented in vitro according to all clinical principles with glass-ionomer cement “Fuji One” after the cement hardened and the cement surplus was removed we detached the crown together with the cemented component ele-

Tab.1. Convertor din pixeli în mm

Tab. 1. Pixel to mm converter

0.01 pixel (X)	0.0026458333 mm
0.1 pixel (X)	0.0264583333 mm
1 pixel (X)	0.2645833333 mm
2 pixel (X)	0.5291666667 mm
3 pixel (X)	0.79375 mm
5 pixel (X)	1.3229166667 mm
10 pixel (X)	2.6458333333 mm
20 pixel (X)	5.2916666667 mm
50 pixel (X)	13.2291666667 mm
100 pixel (X)	26.4583333333 mm
1000 pixel (X)	264.5833333333 mm

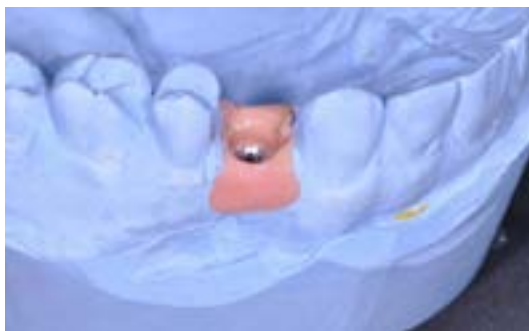


Fig. 1. Aspectul modelului de lucru cu masca gingivală

Fig. 1. The working model with the gingival mask



Fig. 2. Coroana întreg turnată, abutment standart

Fig. 2. Casting crown, standard abutment

cu ciment glassionomer „Fuji One“ după priza cimentului și îndepărtarea surplusului de ciment am detașat coroana împreună cu elementele componente cimentate de pe model și ulterior studiate.

Tehnologia cu utilizarea abutmentului individual hibrid.

La aceasta metodă s-au efectuat aceleași etape ca la tehnologia cu utilizarea abutmentului standard de realizare a modelului.

Modelul obținut a fost scanat cu scanner de laborator Medit Identica T300 apoi modelat abutmentul individual și a coroanei anatomice, în program CAD pe platformă Ti-base.

Acestă proiect s-a efectuat într-o ședință în urma cărora am obținut două fișiere STL, în baza cărora au fost sinterizate lucrările protetice, însă există și meto-

ments from the model and studied it.

*Using individual hybrid abutment.*

In this method, the same steps were performed in making the model.

The obtained model was scanned with Medit Identica T300 laboratory scanner and then modeled the individual abutment and anatomical crown, in CAD program on

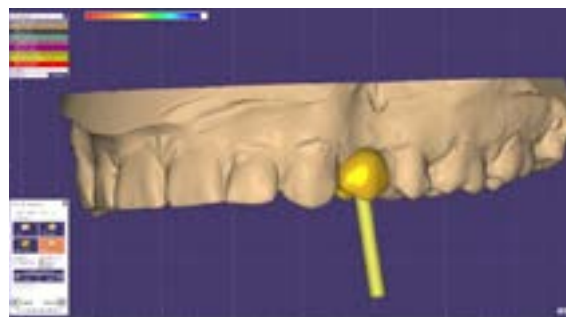
Ti-base platform.

This project was designed in a session after which we obtained two STL files, based on which the prosthetic works were sintered, but there is also the method when we perform the individual abutment, which is subsequently scanned again and we are already designing the future prosthesis.



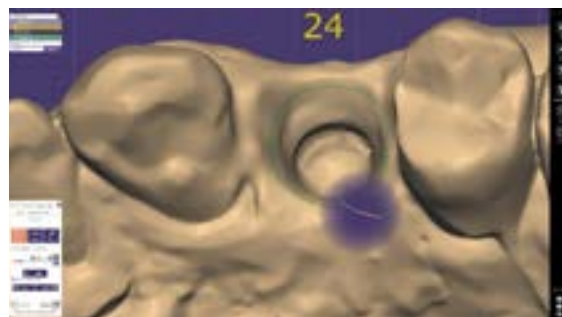
**Fig. 3.** Coroana cimentată și analogul calibrat

**Fig. 3.** Cemented crown and calibrated analog



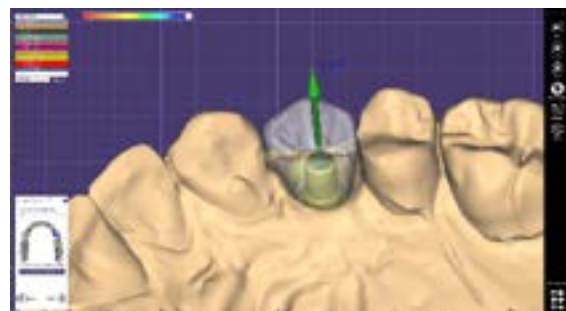
**Fig. 4.** Modelarea CAD

**Fig. 4.** CAD design



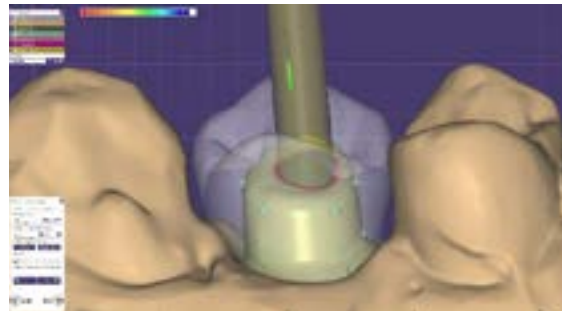
**Fig. 5.** Realizarea conturului

**Fig. 5.** Define emergence profile



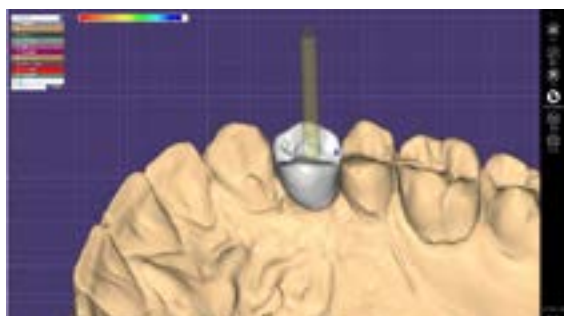
**Fig. 6.** Modelarea CAD a abutmentului individual

**Fig. 6.** CAD modeling of individual abutment



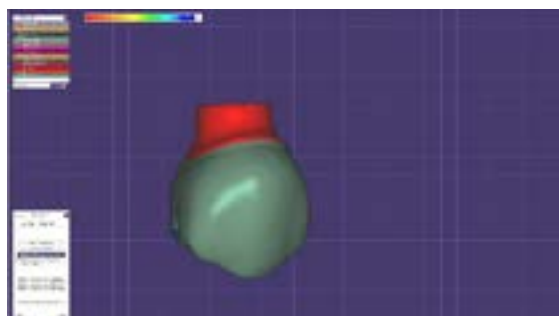
**Fig. 7.** Abutment individual

**Fig. 7.** Individual abutment



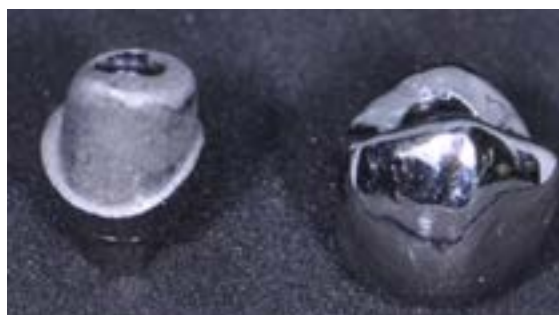
**Fig. 8.** Vedere finală

**Fig. 8.** Final view



**Fig. 9.** Abutmentul individual și coroana turnată finită

**Fig. 9.** Individual abutment and anatomic crown



**Fig. 10.** Atașarea bontului protetic

**Fig. 10.** Fixing the individual abutment



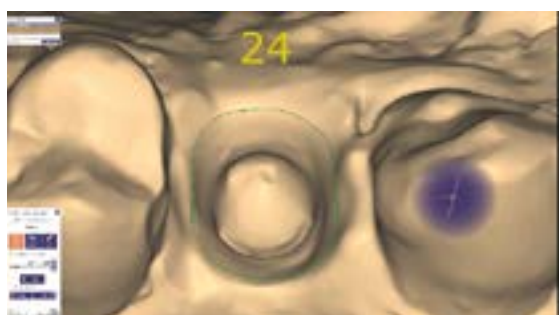
**Fig.11.** Izolare cu diga

**Fig. 11.** Rubberdam isolation



**Fig. 12.** Proiecție din diferite unghiuri după cimentare

**Fig. 12.** Projection from different angles after cementation



**Fig. 13.** Delimitarea coletului

**Fig. 13.** Define emergence profile

da cînd efectuam abutmentul individual, care ulterior este scanat încă o dată și deja proiectăm viitoarea construcție protetică.

După prelucrare, lustruire coroana și abutmentul urmează a fi cimentat. În prima etapă este cimentat Ti-base și abutment individual cu utilizarea cimen-

Cementation after polishing the crown and abutment.

The first stage is cementing Ti-base and individual abutment with the use of the cement "PermaCem 2.0", later on the study model the rubberdam is applied and the cementation stage is followed with the use

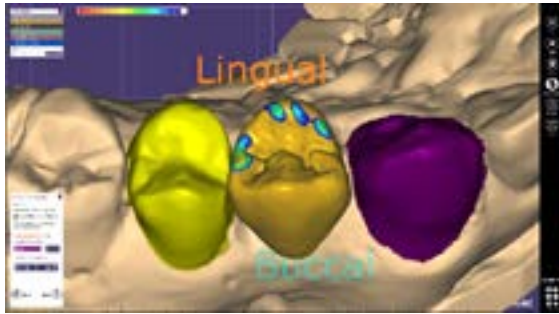


Fig. 14. Poziționam și modelăm dintele

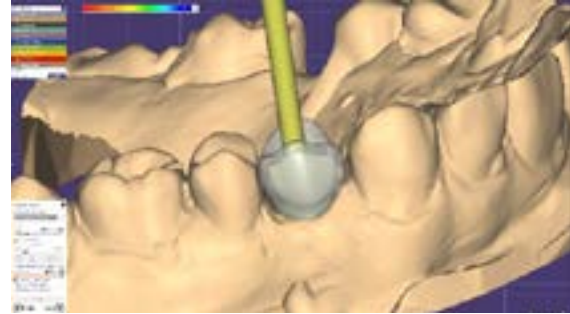


Fig. 14. CAD design

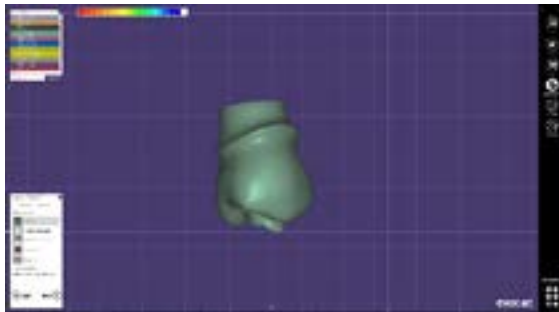


Fig. 15. Coroana finită, care urmează a fi placată cu ceramică

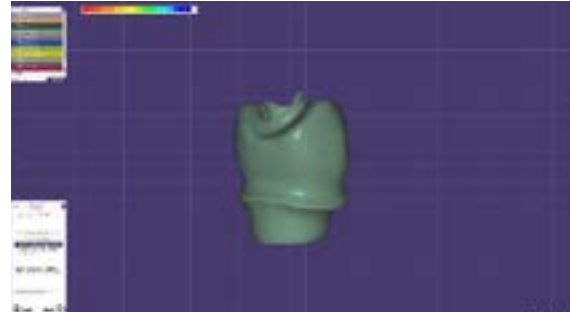


Fig. 15. Anatomic crown

tului „PermaCem 2.0”, mai apoi pe model de studiu este aplicată diga și urmează etapa de cimentare propriuzisă cu utilizarea cimentului glasionomer „Fuji One” a construcției protetice [3]. În scopul de a putea fi înlăturată de pe model pe suprafața ocluzală a construcției protetice este creat un orificiu. Ulterior a fost detașat coroana împreună cu elementele componente cimentate de pe model și studiate.

#### *Tehnologia cu utilizarea abutmentului înșurubat*

La aceasta metodă s-au efectuat aceleași etape ca la tehnologia cu utilizarea abutmentului standard de realizare a modelului.

Modelul obținut a fost scanat cu scanner de laborator Medit Identica T300 și apoi modelat viitoarea construcției subdimensionate în program CAD pe platformă Ti-base, după ce am obținut un fișier STL, a fost sinterizată lucrarea protetică. Apoi a urmat placarea cu ceramică „Noritake EX-3” după tehnicile propuse de producător. La etapa finală a fost cimentat platforma Ti-base de coroana metalo-ceramică cu ciment „PermaCem 2.0”.

#### **Rezultate și discuții**

În urma analizei fotometrice, a cîte 10 coroane care au fost confecționate după toate 3 metode descrise mai sus, am observat că cantitatea de ciment ce refluează în afara liniei de conexiune dintre abutmentul standard, abutment individual hybrid și coroană este diferit.

Pentru conexiunea abutment standard- coroană sunt caracteristice următoarele fotografii:

of the glass ionomer cement “Fuji One”. In order to be able to remove prosthetic construction from the model, on the occlusal surface of the prosthesis, an orifice was created. Later the crown was detached along with the cemented components from the model and studied.

#### *Using screw abutment*

In this method, the same steps were performed to cast a model.

The obtained model was scanned with Medit Identica T300 lab scanner and then modeled the future reduced anatomic crown project in CAD program on Ti-base platform, after obtaining a STL file, the project was sintered. We followed the “Noritake EX-3” protocol for PFM constructions. In the final stage, the Ti-base platform was cemented by “PermaCem 2.0”.

#### **Results and discussions**

Following the photometric analysis, of 10 crowns that were made according to all 3 methods described above, we noticed that the amount of cement reflecting off the connection line between standard abutment, individual hybrid abutment and crown is different.

The following pictures are characteristic for the standard abutment –crown connection:



**Fig. 16.** Analiza fotometrică abutment standart poza1

**Fig. 16.** Photometric analysis standard abutment photo1

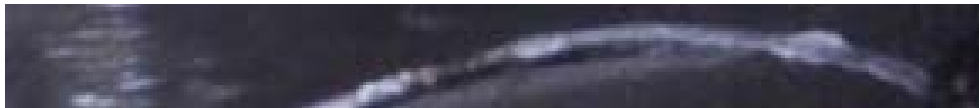


**Fig. 17.** Analiza fotometrică abutment standart poza 2

**Fig. 17.** Photometric analysis standard abutment photo 2

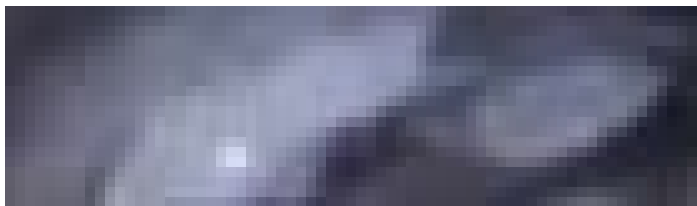
Pentru conexiunea abutment individual hybrid-coroana sunt caracteristice următoarele fotografii:

The following pictures are characteristic for the individual abutment — crown connection:



**Fig. 18.** Analiza fotometrică abutment individual poza 1

**Fig. 18.** Photometric analysis of individual abutment photo 1



**Fig. 19.** Analiza fotometrică abutment individual poza 2

**Fig. 19.** Photometric analysis of individual abutment photo 2

Pentru a demonstra rezultatele ce urmează trebuie de calculat valoarea fiecărei fotografii în pixeli, iar apoi vom converti acești pixeli în mm.

In order to demonstrate the following results, we must calculate the value of each photo in pixels, and then we will convert these pixels to mm.

Calculare:

Calculations:

Pentru Fig. 16.  $234 \times 62 = 61,8 \times 16,4$  pixeli = 1013,5

For Fig. 16.  $234 \times 62 = 61,8 \times 16,4$  pixeli = 1013,5

Pentru Fig. 17.  $337 \times 55 = 89,16 \times 14,55$  pixeli = 1297,2

For Fig. 17.  $337 \times 55 = 89,16 \times 14,55$  pixeli = 1297,2

Pentru Fig. 18.  $70 \times 20 = 18,5 \times 5,2$  pixeli = 96,2

For Fig. 18.  $70 \times 20 = 18,5 \times 5,2$  pixeli = 96,2

Pentru Fig. 19.  $189 \times 31 = 40 \times 8,2$  pixeli = 350,4

For Fig. 19.  $189 \times 31 = 40 \times 8,2$  pixeli = 350,4

**Tab. 2.** Datele pentru abutmentul standart pentru fiecare coroană studiată

**Tab. 2.** Data for standard abutment connection

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1013,5	1015,5	1014,6	1019,6	1017,3	1017,8	1017,8	1012,8	1016,8	1010,4

**Tab. 3.** Datele pentru abutmentul hybrid pentru fiecare coroană studiată

**Tab. 3.** Data for individual abutment connection

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
350,4	354,6	352,1	356,7	352,5	352,8	351,8	356,1	356,5	358,5

**Tab. 4.** Date medii a măsurărilor a cimentului refluat

Tipul de abutment/Măsurările obținute	
Abutment standart	1012,22
Abutment hybrid	352,48
Abutment înșurubat	0

### Concluzii

1. În urma studiului protezele fixe unidentare implanto-purtate realizate prin metoda utilizării abutmentului standart cimentat, s-a depistat exces de cement ceea ce nu ne permite control al spațiului biologic.
2. Metoda utilizării abutmentului individual hybrid pe lângă faptul că permite o precizie înaltă, asigură utilizarea sistemului de izolare cu digă și un control predictibil.
3. Metoda utilizării abutmentului înșurubat este o metoda recomandată din punct de vedere a proprietății de a fi înlăturată cu condiția că implantul este înserat într-o poziție protetică favorabilă.
4. În urma analizei comparative în aspect clinic și tehnic a metodelor de realizare a protezelor unidentare înșurubate/cimentate cu suport implantar am determinat următoarele date: pentru cele înșurubate — 0, pentru cimentate cu abutment standart — 1012,22, pentru cimentate cu abutmet hybrid — 352,2.

### Bibliografie / Bibliography:

1. Bratu Emanuel, Karancsi Olimpiu, Sită Radu- „Tehnologia restaurărilor protetice cu sprijin implantar“, Ed. Eubeea, Timisoara, 2007
2. Vasile Nicolae „Restaurări protetice în implantologia orală“, Editura Universității „Lucian Blaga“ Sibiu, 2008
3. Puisys A, Vindasiute E, Linkeviciene L, Linkevicius T. The use of acellular dermal matrix membrane for vertical soft-tissue augmentation during submerged implant placement: a case series. Clin Oral Implants Res. 2015 26(4) 465-470
4. Linkevicius T, Apse P, Grybauskas S, Puisys A. The influence of soft tissue thickness on crestal bone changes around implants: a 1-year prospective controlled clinical trial. Int J Oral Maxillofac Implants. 2009 Jul-Aug;24(4):712-9. [https://www.researchgate.net/publication/331048490\\_Is\\_zero\\_bone\\_loss\\_a\\_possibility\\_when\\_placing\\_implants](https://www.researchgate.net/publication/331048490_Is_zero_bone_loss_a_possibility_when_placing_implants)
5. Jukia-Gabriela Wittneben, Tim Joda-TIM, Hans-Peter Weber & Ur S Bragger, „Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis“, Periodontology 2000, Vol. 73, 2017, 141-151
6. Sanath Shetty, Aditi Gargl, K. Kamalakanth Shenoy, „Principles of screw retained and cement retained fixed implant prosthesis: A critical review“, Journal of Interdisciplinary Dentistry / Sep-Dec 2014 / Vol-4 / Issue-3, pag 123-129
7. [https://www.academia.edu/8071502/Puntea\\_pe\\_Implante\\_Tehnologia\\_de\\_Realizare\\_si\\_Modalitati\\_de\\_Agregare\\_a\\_Puntilor\\_la\\_Infrastructura](https://www.academia.edu/8071502/Puntea_pe_Implante_Tehnologia_de_Realizare_si_Modalitati_de_Agregare_a_Puntilor_la_Infrastructura)
8. <https://www.unitconverters.net/typography/millimeter-to-pixel-x.htm>

**Tab. 4.** Average data

Type of the abutment	
Standart abutment	1012,22
Individual abutment	352,48
Screw abutment	0

### Conclusions

1. By our studies we determined that the method of using standard abutment not allow us to control of the biological space because of cement excision.
2. The method of using the individual abutment ensures us because of the use of the rubberdam isolation system and as a result — predictable control.
3. The method of using the screw abutment is a most recommended method from the point of view of the retrievability property in condition where an implant is inserted in a favorable prosthetic position.
4. Following the comparative analysis in clinical and technical aspects of different methods of manufacturing (screwed / cemented) of prostheses with implant support, we determined the following data: for those screwed — 0, for cemented with standard abutment — 1012.22, for cemented with individual abutment — 352.2.