



**ТЕМА ПРОЕКТА:** Цифровая оценка абсолютного маргинального несоответствия: сравнение керамических коронок, изготовленных с использованием обычных и цифровых технологий .

Алматы  
2018г.

Выполнила: Мухамедкаримова Гаухар 12-001-02 6 - курс

## Проблема:

Больной Б. 31 лет, пришел в стоматологический кабинет с жалобами на наличие огромного кариеса и застревание пищевых остатков между зубами. Врач решил восстановить зуб с помощью коронки. Перед врачом встал вопрос: Что будет эффективнее, изготовление коронки цифровым методом или обычным способом?

## По РІСО:

1. Больной Б. 31 лет, жалуется на наличие кариозной полости.
  2. Обычные керамические коронки.
  3. Коронки CEREC.
  4. Восстановить анатомическую форму и функцию зуба.
- 

# ВОПРОС:

Чем отличается маргинальное прилегание коронки цифрового метода в сравнении с обычным методом изготовления ?

---

---

---

- Article types
- Clinical Trial
- Review
- Customize ...

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20

Send to Filters: Manage Filters

- Text availability
- Abstract
- Free full text
- Full text

### Search results

Sort by: Best match Most recent

- Publication dates
- 5 years
- 10 years
- Custom range...

Items: 1 to 20 of 5743

<< First < Prev Page 1 of 288 Next > Last >>

- Species
- Humans
- Other Animals

[Marginal Fit of All-Ceramic Crowns Before and After Cementation: An In Vitro Study.](#)

1. Halıcı SE, Hekimoğlu C, Ersoy O.  
Int J Periodontics Restorative Dent. 2018 May/Jun;38(3):e41-e48. doi: 10.11607/prd.3169.  
PMID: 29641628

[Fracture resistance of three different all-ceramic crowns: In vitro study.](#)

2. Alarwalli AM, Kutty MG, Al-Haddad AY, Gonzalez MAG.  
Am J Dent. 2018 Feb;31(1):39-44.  
PMID: 29630804  
[Similar articles](#)

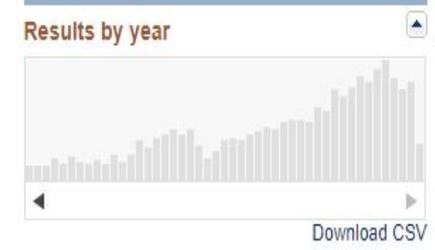
[Influence of Different CAM Strategies on the Fit of Partial Crown Restorations: A Digital Three-dimensional Evaluation.](#)

3. Zimmermann M, Valcanaia A, Neiva G, Mehl A, Fasbinder D.  
Oper Dent. 2018 Apr 9. doi: 10.2341/17-130-L. [Epub ahead of print]  
PMID: 29630483  
[Similar articles](#)

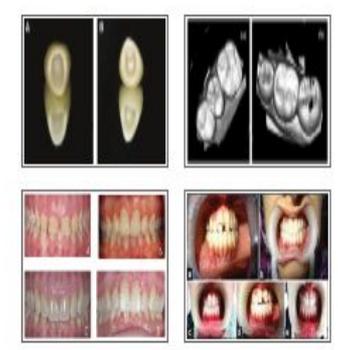
[Fracture Resistance of Ceramic Crowns Supported with Indirect Chair-side Composite Cores.](#)

4. Abdelaziz KM, Keshk CK, Alshadidi A, Mafraq S, Murchison DF.  
J Int Soc Prev Community Dent. 2018 Jan-Feb;8(1):34-40. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD\_381\_17. Epub 2018 Feb 22.  
PMID: 29629327 **Free PMC Article**  
[Similar articles](#)

[Clear all](#)  
[Show additional filters](#)



#### PMC Images search for ceramic crown



See more (155)...

Article types  
Clinical Trial  
Review  
Customize ...

Text availability  
Abstract  
Free full text  
Full text

Publication dates  
5 years  
10 years  
Custom range...

Species  
Humans  
Other Animals

[Clear all](#)

[Show additional filters](#)

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20

Send to Filters: [Manage Filters](#)

### Search results

Items: 1 to 20 of 5743

<< First < Prev Page 1 of 288 Next > Last >>

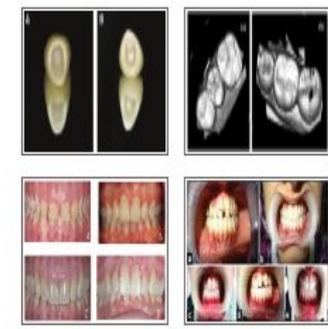
Sort by:  
Best match Most recent

### Results by year



[Download CSV](#)

### PMC Images search for ceramic crown



[See more \(155\)...](#)

- [Marginal Fit of All-Ceramic Crowns Before and After Cementation: An In Vitro Study.](#)  
1. Halıcı SE, Hekimoğlu C, Ersoy O.  
Int J Periodontics Restorative Dent. 2018 May/Jun;38(3):e41-e48. doi: 10.11607/prd.3169.  
PMID: 29641628
- [Fracture resistance of three different all-ceramic crowns: In vitro study.](#)  
2. Alarwali AM, Kuty MG, Al-Haddad AY, Gonzalez MAG.  
Am J Dent. 2018 Feb;31(1):39-44.  
PMID: 29630804  
[Similar articles](#)
- [Influence of Different CAM Strategies on the Fit of Partial Crown Restorations: A Digital Three-dimensional Evaluation.](#)  
3. Zimmermann M, Valcanaia A, Neiva G, Mehl A, Fasbinder D.  
Oper Dent. 2018 Apr 9. doi: 10.2341/17-130-L. [Epub ahead of print]  
PMID: 29630483  
[Similar articles](#)
- [Fracture Resistance of Ceramic Crowns Supported with Indirect Chair-side Composite Cores.](#)  
4. Abdelaziz KM, Keshk CK, Alshadidi A, Mafraq S, Murchison DF.  
J Int Soc Prev Community Dent. 2018 Jan-Feb;8(1):34-40. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD\_381\_17. Epub 2018 Feb 22.  
PMID: 29629327 [Free PMC Article](#)  
[Similar articles](#)

Article types  
Clinical Trial  
Review  
Customize ...

Text availability  
Abstract  
Free full text  
Full text

Publication dates  
5 years  
10 years  
Custom range...

Species  
Humans  
Other Animals

[Clear all](#)

[Show additional filters](#)

Format: Summary ▾ Sort by: Most Recent ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

### Search results

Items: 1 to 20 of 265 << First < Prev Page 1 of 14 Next > Last >>

Showing results for *digital evaluation of absolute*. Your search for *digital evaluation of absolute* retrieved no results.

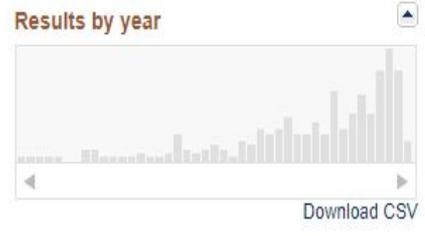
[Digital evaluation of absolute marginal discrepancy: A comparison of ceramic crowns fabricated with conventional and digital techniques.](#)  
1. Liang S, Yuan F, Luo X, Yu Z, Tang Z.  
J Prosthet Dent. 2018 Apr 5. pii: S0022-3913(17)30714-X. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.10.014. [Epub ahead of print]  
PMID: 29627209  
[Similar articles](#)

[Evaluation of Facial Anthropometry Using Three-Dimensional Photogrammetry and Direct Measuring Techniques.](#)  
2. Düppe K, Becker M, Schönmeyr B.  
J Craniofac Surg. 2018 Mar 30. doi: 10.1097/SCS.0000000000004580. [Epub ahead of print]  
PMID: 29608484  
[Similar articles](#)

[Feasibility Evaluation of Myocardial Cannabinoid Type 1 Receptor Imaging in Obesity: A Translational Approach.](#)  
3. Valenta I, Varga ZV, Valentine H, Cinar R, Horti A, Mathews WB, Dannals RF, Steele K, Kunos G, Wahl RL, Pomper MG, Wong DF, Pacher P, Schindler TH.  
JACC Cardiovasc Imaging. 2018 Feb;11(2 Pt 2):320-332. doi: 10.1016/j.jcmg.2017.11.019.  
PMID: 29413441  
[Similar articles](#)

[MABAL: a Novel Deep-Learning Architecture for Machine-Assisted Bone Age Labeling.](#)  
4. Mutasa S, Chang PD, Ruzal-Shapiro C, Ayyala R.  
5. doi: 10.1007/s10278-018-0053-3. [Epub ahead of print]

Sort by:



Find related data  
Database:

Search details  
digital[All Fields] AND ("Evaluation [Journal] OR "Evaluation (Lond) [Journal] OR "evaluation"[All Fields]) AND absolute[All Fields]  
 [See more...](#)

Recent Activity

Это описание ситуации, так как:

- нет контрольной группы.
- В эксперименте участвовал только один человек.
- Есть информация о побочном эффекте
- В исследование были отобраны шесть препарированных зубов.
- Есть информация о статистической силе исследования

## Тема:

Цифровая оценка абсолютного  
маргинального несоответствия:  
сравнение керамических  
коронок, изготовленных с  
использованием обычных и  
цифровых технологий..



## **Авторы:**

Liang S, Yuan F, Luo X, Yu  
Z, Tang Z.

## **Источник:**

Professor, Second Clinical Division, Peking  
University Hospital of Stomatology, Beijing, PR  
China. Electronic address: [zihui\\_tang@126.com](mailto:zihui_tang@126.com).



## **STATEMENT OF PROBLEM:**

Marginal discrepancy is key to evaluating the accuracy of fixed dental prostheses. An improved method of evaluating marginal discrepancy is needed.

**ЗАЯВЛЕНИЕ О ПРОБЛЕМЕ:** Маргинальное расхождение является ключом к оценке точности фиксированных зубных протезов. Требуется усовершенствованный метод оценки маргинального несоответствия.



## PURPOSE:

The purpose of this in vitro study was to evaluate the absolute marginal discrepancy of ceramic crowns fabricated using conventional and digital methods with a digital method for the quantitative evaluation of absolute marginal discrepancy. The novel method was based on 3-dimensional scanning, iterative closest point registration techniques, and reverse engineering theory.

ЦЕЛЬ: Целью этого исследования in vitro было оценить абсолютное предельное несоответствие керамических коронок, изготовленных с использованием обычных и цифровых методов, с цифровым методом количественной оценки абсолютного маргинального расхождения. Новый метод был основан на трехмерном сканировании, итерационных методах регистрации ближайших точек и теории обратной инженерии.

## **MATERIAL AND METHODS:**

Six standard tooth preparations for the right maxillary central incisor, right maxillary second premolar, right maxillary second molar, left mandibular lateral incisor, left mandibular first premolar, and left mandibular first molar were selected. Ten conventional ceramic crowns and 10 CEREC crowns were fabricated for each tooth preparation. A dental cast scanner was used to obtain 3-dimensional data of the preparations and ceramic crowns, and the data were compared with the "virtual seating" iterative closest point technique. Reverse engineering software used edge sharpening and other functional modules to extract the margins of the preparations and crowns. Finally, quantitative evaluation of the absolute marginal discrepancy of the ceramic crowns was obtained from the 2-dimensional cross-sectional straight-line distance between points on the margin of the ceramic crowns and the standard preparations based on the circumferential function module along the long axis.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ:** Были отобраны шесть стандартных зубных препаратов для правого верхнего челюстного резца, правого верхнечелюстного второго премоляра, правого верхнечелюстного второго моляра, левого нижнечелюстного резца, левого нижнечелюстного первого премоляра и левого нижнего челюсти. Для каждой подготовки зуба были изготовлены десять обычных керамических коронок и 10 коронок CEREC. Для получения 3-мерных данных о препаратах и керамических коронках использовался стоматологический сканирующий сканер, и данные сравнивались с методом итеративного метода «виртуального сидения». Обратное инженерное программное обеспечение использовало резкость кромок и другие функциональные модули для извлечения полей препаратов и коронок. Наконец, количественная оценка абсолютного предельного расхождения керамических коронок была получена из двумерного поперечного сечения прямого расстояния между точками на краю керамических коронок и стандартными препаратами

## **RESULTS:**

The absolute marginal discrepancy of the ceramic crowns fabricated using conventional methods was  $115 \pm 15.2 \mu\text{m}$ , and  $110 \pm 14.3 \mu\text{m}$  for those fabricated using the digital technique was. ANOVA showed no statistical difference between the 2 methods or among ceramic crowns for different teeth ( $P > .05$ ).

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** Абсолютное предельное несоответствие керамических коронок, изготовленных с использованием обычных методов, составило  $115 \pm 15,2$  мкм, а  $110 \pm 14,3$  мкм для тех, которые были изготовлены с использованием цифровой техники. ANOVA не обнаружила статистической разницы между двумя методами или керамическими коронками для разных зубов ( $P > 0,05$ ).

---

---

---

## **CONCLUSIONS:**

The digital quantitative evaluation method for the absolute marginal discrepancy of ceramic crowns was established. The evaluations determined that the absolute marginal discrepancies were within a clinically acceptable range. This method is acceptable for the digital evaluation of the accuracy of complete crowns.

**ВЫВОДЫ:** Установлен цифровой метод количественной оценки абсолютного маргинального несоответствия керамических коронок. Оценки показали, что абсолютные маргинальные расхождения находятся в пределах клинически приемлемого диапазона. Этот метод является приемлемым для цифровой оценки точности полных коронок.

## Вывод:

Отталкиваясь от этих данных, я в будущем буду применять на практике коронки, изготовленные с помощью цифрового метода. Да, они дорогие сравнительно с обычным способом. Но, для меня улыбка пациента и качественная работа превыше всего.

A decorative graphic element at the bottom of the slide, consisting of a solid teal horizontal bar, followed by a white horizontal bar, and then three thin, parallel teal horizontal lines.

**Спасибо за  
внимание!**