

# مقارنة بين تيجان الزركونيا مقابل تيجان السليوليد للأسنان اللبنية الأمامية وتيجان الفولاذ للأضراس اللبنية الخلفية: دراسة سريرية عشوائية

الطالبة: بشائر سالم عمر عبدالهادي  
المشرفة: سعادة الدكتورة سمر مدني عبدالقادر علافي

## المستخلص

### المقدمة ومشكلة الدراسة:

الهدف من هذه التجربة السريرية العشوائية هو تقييم ومقارنة بين طريقتين لترميم الأضراس اللبنية بنوعين من التيجان الكاملة تشمل مادتي الزركونيا والفولاذ و مقارنة اثنين من التيجان الجمالية الكاملة على قواطع الفك العلوي المركزية والجانبية وتشمل مادتي الزركونيا والسليوليد على مدى ٣, ٦, ١٢ شهراً من حيث فشل الترميم، سلامة الحواف، تقارب الأطراف، إعادة الإصابة بالتسوس، الإطباق واستجابة اللثة. أنواع الترميم ستكون تيجان الفولاذ وتيجان الزركونيا وتيجان السليوليد.

### المنهج المتبع للدراسة:

كل الأطفال الذين يحضرون لعيادات كلية طب الأسنان / جامعة الملك عبد العزيز والذين يحتاجون الترميم سيتم عرضهم لمعايير الاشتمال حتى يتم اختيار ٢٤٠ من الأسنان (٦٠ لترميم الأضراس بتيجان الزركونيا, ٦٠ لترميم الأضراس بتيجان الفولاذ, ٦٠ لترميم القواطع بتيجان الزركونيا و ٦٠ لترميم القواطع بتيجان السليوليد). سيتم تطبيق التوزيع العشوائي للأطفال لتوزيعهم حسب المجموعات. وسوف يتم التوزيع العشوائي لكل فئة عمرية على حدة باستخدام برنامج إس بي إس إصدار ٢٠٠٢ (أرمونك، نيويورك، شركة أي بي إم) وسيتم استخدام الإحصاء الوصفي بسيط التحليل وسيتم استخدام ثنائي-العينات ذات الصلة باختبارات ويلكوكسون. وسيتم تعيين مستوى الدلالة عند  $(\alpha = 0,05)$  ومستوى الثقة عند (٩٥٪).

### ملخص النتائج:

بالنظر للتحسن في صحة اللثة مع نوعي التدخل في الدراسة فإن كل من تيجان الزركونيا وتيجان الفولاذ أظهرت تغيرات ملحوظة خلال جميع أوقات المراجعات . ولكن تيجان الزركونيا أظهرت تحسن أفضل ففي مراجعة الشهر الثالث تحسنت صحة اللثة بمقدار ٨٠٪ بالمقارنة مع تحسن ١٣,٣٪ فقط بالنسبة لتيجان الفولاذ حيث كانت القيمة الاحتمالية  $> 0,001$  و  $= 0,005$  على التوالي. وفي خلال مراجعة الشهر السادس جميع العينات في إطار مجموعة الزركونيا تحسنت بينما ٧٣,٣٪ فقط من مجموعة تيجان الفولاذ أظهرت نفس التحسن. وفيما يخص المراجعة بعد مرور السنة فكانت النتيجة إيجابية لكلتا المجموعتين. وفيما يتعلق بقابلية تجمع البلاك على التيجان فإن مادة الزركونيا أبدت أفضلية عن الفولاذ أيضاً. أما في ما يخص تلبيسات الأسنان الأمامية، فإن تيجان السليوليد أظهرت تأخراً في النتائج من حيث صحة اللثة، تراكم البلاك، فشل الترميم، التسوس المتكرر وفي المقابل فقد تفوقت من ناحية عدم التسبب في كشط الأسنان المقابلة.

### الخلاصة وأهم التوصيات:

كلتا المادتين المستخدمة في الدراسة بالنسبة للأضراس الخلفية تعتبر حلاً مثالياً لمعالجة تسوس الأضراس اللبنية لدى الأطفال ولكن مادة الزركونيا كان أداءها أفضل من ناحية تحسن اللثة وتجمع طبقة البلاك عليها بالرغم من ارتفاع سعرها. نفس النتائج ظهرت أيضاً في ما يخص تلبيسات الأسنان الأمامية فتيجان الزركونيا تقدمت من الناحية الجمالية ومن ناحية تحسن اللثة وتجمع طبقة البلاك عليها أيضاً.

# Comparison between Zirconia Crowns versus Anterior Strip Crowns and Posterior Stainless Steel Crowns: Randomized Clinical Trial

**Student: Bashaer S. Abdulhadi**  
**Supervisor: Sumer M. Alaki**

## ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study is to compare two aesthetic full coronal restorations on primary maxillary central and lateral incisors and two full coronal restorations on primary posterior molars over a period of 3, 6 and 12 months. The restorations type included were Resin Composite Strip Crowns, Pre-formed Stainless Steel Crowns and pre-fabricated Primary Zirconia Crowns.

**Materials and Methods:** Children attending the King Abdulaziz University, Faculty of Dentistry (KAUFD) clinics who needed restorations were screened for inclusion criteria till 240 teeth were recruited, 120 teeth for each group. The teeth assigned to either anterior or posterior group. Further, the posterior teeth group divided into two subgroups as one restored by SSCs (group A) and the other one restored by Zirconia crowns (group B) for primary molar teeth. On the other hand, the anterior teeth group divided also into two subgroups as group C restored with Zirconia crowns and group D restored with strip crowns. Split mouth technique were used to ensure equalizing variables for both groups in molar teeth. Randomization done using SPSS software version 20.0 (Armonk, NY; IBM Corp.). A simple descriptive statistic was used for analysis by Wilcoxon Signed-Rank test and Qui square test. Level of significance was set at ( $\alpha = 0.05$ ) and level of confidence at (95%).

**Results:** While looking at the improvements in gingival health relative to interventions, both Zirconia and SSC showed significant changes through all time points. However, Zirconia performed better at the 3rd month with 80% compared to SSC with only 13.3% improvement with  $p$ -value < 0.001 and 0.005 respectively. At 6th month, all samples under Zirconia group already improved compared to 73.3% from SSC group while, the remaining samples presented positive changes at 12th month. Similarly, Zirconia Crowns showed superiority in plaque retention compared with SSC. Regarding the anterior teeth restorations, the composite strip crowns exhibited drawback in gingival health, plaque accumulation, restoration failure, recurrent caries while it was better than Zirconia regarding attrition to the opposing dentition although it was not statistically significant.

**Conclusion:** Although both SSC and Zirconia crowns presented an excellent choice for posterior teeth restorations, however we can conclude that Zirconia crowns performed better regarding gingival response to the material of restoration and plaque retention despite its high cost. The same was also shown in anterior teeth restorations as the Zirconia crowns present excellent esthetic result as well as better gingival health and durability.