



**Alexandria University
Faculty of Dentistry
Department of Conservative Dentistry**

**DIMENSIONAL STABILITY OF TWO
POLYETHER IMPRESSION MATERIALS MIXED
DYNAMICALLY AND MANUALLY
(A COMPARATIVE IN VITRO STUDY)**

**Thesis Submitted to the Department of Conservative Dentistry
Faculty of Dentistry, Alexandria University in
partial fulfillment of the requirements of the**

Master of Science Degree

In

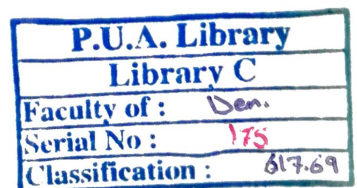
Fixed Prosthodontics

By

Eman Mohamed El Saeed Mahmoud Moustafa

**(B.D.S, 2007)
Faculty of Dentistry
Alexandria University**

2015



الملخص العربي

الطباعات تلعب دورا حيويا في نجاح التركيبات. ولقد أجريت هذه الدراسة لتقييم دقة الأبعاد لمواد طباعات البولي ايثر عند مزجها ديناميكيا باستخدام جهاز البنتاميكس ٣ بالمقارنة مع تقنية المزج اليدوي.

وكانت المواد الطباعات المستخدمة في هذه الدراسة هي الامبريجم بولي ايثر اللين (الممزوج يدويا) والامبريجم بنتا بولي ايثر (الممزوج ديناميكيا). كلا المادتان متوسطا للزوجة واحاديا المرحلة باستخدام تقنية الخطوة الواحدة.

ولقد صنع النموذج الأساسي المستخدم في هذه الدراسة مماثلا لتلك النماذج المستخدمة في الدراسات السابقة. وهذا النموذج تمت صناعته ليكون محاكيا لاسنان الفك السفلي مع أربعة دعامات من الفولاذ المقاوم للصدأ في مواقع أنياب الفك السفلي وأول الأضراس السفلية. وصنع سطح هذه الدعامات بشكل مستوى لتسهيل قياس المسافات بين الدعامات وبالتالي لا توجد نقاط مرجعية وهذا لتوفير قياسات أكثر دقة.

وتم قياس الأبعاد الأمامية الخلفية، والمسافات بين الدعامات وأبعاد قوس العرضية. كما تم قياس عرض الدعامة وارتفاعها.

تم استخدام قالب خاص من الفولاذ المقاوم للصدأ غير منتقبة مناسبة للنموذج الأساسي وبحيث تترك مساحة منتظمة بينها وبين النموذج.

تم تكوين جهاز خاص لحمل القالب والنموذج الاساسي لتوحيد الجلوس السلبي وتمركز القالب في مكانه الصحيح أثناء عمل الطباعات وتم استخدام وزن ١.٢ كجم لتطبيق نفس القدر من الضغط خلال صنع الطباعات.

تم تطبيق سدادات للجهاز المخصص لتوحيد جلوس القالب أثناء صنع الطبعة وتوحيد سمك مواد الطباعات.

وقد تم عمل ٣٠ طبعة من النموذج الرئيسي باستخدام اثنين من مواد الطباعات، وذلك باستخدام تقنية احادية الخطوة.

وكانت هاتان المادتان كالاتي: مادة الامبريجم بولي ايثر اللين الممزوج يدويا ومادة الامبريجم بنتا بولي ايثر الممزوج ديناميكيا باستخدام جهاز البنتاميكس ٣. وقدمت كل الطباعات وفقا لتعليمات المصنعين. وقدمت خمسة عشر طبعة لكل مجموعة اختبار.

لتعويض عمل الطباعات في جو الغرفة بدلا من درجة حرارة الفم تمت مضاعفة وقت تجهيز الطبعة المحددة بواسطة الشركة المنتجة.

تركت كل الطباعات في جو المختبر المحيط لمدة ساعة واحدة قبل الصب من الجبس اضافي الصلابة من النوع الرابع ولم يتم عمل أي من القياسات قبل مرور ٤٨ ساعة لضمان البلورة الكاملة للمواد الحجرية.

تم تقييم دقة الصبات الحجرية من خلال قياس ستة أبعاد على كل صبة; البعد الأمامي الخلفي بين الناب والضرس الأول، والبعد بين الأنياب، وبعد القوس العرضي بين الأضراس اليمنى واليسرى، وارتفاع و عرض كلا النابين ودعامات الأضراس.

تم إجراء هذه القياسات بواسطة المجهر القياسى العالمى (كارل زايس، ألمانيا) القادر على قياس حتى ٠,٠٠١ ملم. وتمت مقارنة قياسات الصبات الحجرية مع القياسات المناظرة بالنموذج الأساسى الفولاذى المقاوم للصدأ.

تم تنفيذ جميع العمليات الحسابية وسجلت القيم. وقد تم التحليل الإحصائي لتقييم وتحديد أي فروق ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النموذج الأساسى والصبة الحجرية لكل طبعة. وأظهرت جميع الاختبارات أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المادتين طالما كانت جميع إجراءات الطبقات بداية من الخلط المتناسب، والصب الصحيح أجريت وفقا لتعليمات الشركة المصنعة.