



**Republic of Iraq**  
**Ministry of Higher Education**  
**and Scientific Research**  
**University of Baghdad**  
**College of Dentistry**

**ASSESSMENT OF SALIVARY ALPHA AMYLASE  
LEVEL IN PATIENTS UNDERGOING SURGICAL  
REMOVAL OF IMPACTED MANDIBULAR THIRD  
MOLARS**

A thesis submitted to the council of the College of Dentistry/ University of Baghdad in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science in Oral and Maxillofacial Surgery

Submitted by

**Falah Hasan Jumaah**

B.D.S.

Supervised by

**Assist. Prof. Sahar Shakir Al-Adili**

B.D.S., M.Sc.

Oral and Maxillofacial surgery

**2022 A.D.**

**1444 A.H.**

# ABSTRACT

## **Introduction**

Salivary alpha amylase is an enzyme that has been linked to inflammation and stress. The surgical extraction of impacted lower wisdom teeth is one of the commonest oral surgical procedures, which results in significant postoperative inflammatory sequels (Edema, Trismus, and Pain). The aim of this study was to monitor changes in the level of salivary alpha amylase before and after third molar surgical extraction, and to assess its relation with the surgical difficulty.

**Materials and methods:** This prospective study comprised patients submitted for impacted lower wisdom teeth surgical removal. Three samples of saliva were collected from each patient, one preoperatively and two postoperatively (48 hours, and 7 days). Alpha amylase concentration in saliva was evaluated using Enzyme Linked Immunosorbent Assay test kit, and the difference among the three samples was calculated and correlated with the surgical difficulty (using time and technique); and the relation of other variables such as: age, gender, the side of impaction, classification of the impacted tooth, and the degree of surgical difficulty to the changes in salivary alpha amylase concentration was calculated.

**Results:** Thirty-four patients participated in this study (19 females and 15 males). The concentration of salivary alpha amylase increased but not significantly following the surgery when compared to its preoperative level. There was not any association between salivary amylase level change and other variables, including: Age, gender, side of impaction, classification of the impaction and the degree of the surgical difficulty.

**Conclusions:** Salivary alpha amylase showed no significant elevation after surgical removal of impacted lower wisdom teeth, also there was no correlation between surgical difficulty evaluated by time and technique with the change in salivary alpha amylase concentration.

## الخلاصة

**الهدف:** تقييم و مراقبة التغيير الذي يحصل في مستوى إنزيم الاميليز (التايلاين) في اللعاب قبل و بعد عملية القلع الجراحي للضرس السفلي الثالث المظمور و علاقة تركيز هذا لانزيم مع صعوبة العملية الجراحية.

**المواد و الطرق:** هذه الدراسة شملت المرضى الذين تم تحويلهم لإجراء عملية قلع سن العقل السفلي المظمور. تم اخذ ثلاث عينات من اللعاب من كل مريض, واحدة قبل العملية, و إثنان بعد العملية (بعد 48 ساعة و بعد 7 أيام). و من ثم قياس تركيز إنزيم الاميليز في اللعاب بواسطة مقايسة الممتز المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA). ثم تقييم الاختلاف في تركيز الإنزيم قبل و بعد العملية و ارتباط هذا الاختلاف بصعوبة عملية القلع الجراحي الذي تحدده تقنية و مدة العملية.

**النتائج:** شملت الدراسة أربعة و ثلاثون مريضاً, 19 من الإناث و 15 من الذكور. عمر المرضى يتراوح بين 18 و 37 سنة, مع 24.8 سنة كمعدل العمر. زاد مستوى إنزيم الاميليز في اللعاب و لكن بشكل غير ملحوظ بعد عملية القلع الجراحي مقارنة مع مستوى الانزيم قبل العملية. لم يكن هنالك إرتباط بين تغيير التركيز للانزيم في اللعاب و صعوبة عملية القلع الجراحي, و متغيرات اخرى و التي هي: العمر و الجنس و جهة السن المظمور و تصنيف السن المظمور.

**الاستنتاج:** لوحظ زيادة في تركيز إنزيم الاميليز (و لكن بشكل غير مهم) بعد عملية القلع الجراحي لسن العقل المظمور. و لكن لا يوجد إرتباط بين تغيير تركيز الانزيم قبل و بعد العملية الجراحية مع متغيرات اخرى: العمر و الجنس و جهة السن المظمور و تصنيف السن المظمور و صعوبة العملية.



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة بغداد  
كلية طب الاسنان



# تقييم مستوى إنزيم الاميليز في ألعاب المرضى الخاضعين لعملية قلع سن العقل السفلي المظموور

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية طب الاسنان في جامعة بغداد لإستيفاء متطلبات درجة  
الماجستير في جراحة الفم والوجه والفكين

من قبل:

فلاح حسن جمعه

بكالوريوس طب و جراحة الفم و الاسنان

بإشراف:

أ.م. سحر شاکر العادلي

ماجستير جراحة الفم و الوجه و الفكين