



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



# ORAL HEALTH STATUS AND PHYSICAL SALIVARY CHARACTERISTICS AMONG PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

A thesis

Submitted to the council of College of Dentistry / University of Baghdad in  
partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science  
in Preventive Dentistry

**Marwa Siddik Abdulrazaq**

B.D.S.

Supervised by

**Assist. Prof. Dr. Alhan Ahmed Qasim**

B.D.S., M.Sc

Baghdad – Iraq

**Dr. Ali Ismael Falih**

CABM, CABG&H

Baghdad – Iraq

2022 A.D.

1444 A.H.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Gastroesophageal reflux disease is a common gastrointestinal disorder in which gastric contents other than air are returned to the mouth. Numerous oral manifestations affected by this disease, including tooth wear, dental caries, soft tissue disease and changes in salivary flow rate and pH. the purpose for conducting this study was to assess dental caries experience, root caries, periodontal health and tooth wear among group of patients with gastroesophageal reflux disease and their relation with salivary flow rate and pH.

**Materials and Methods:** One hundred patients included in this cross sectional study, attending the Teaching Hospital of Gastroenterology and Hepatology in Baghdad, they were endoscopically diagnosed as having gastroesophageal reflux disease according to the criteria of Los Angeles (LA) classification, only grade A and grade B were found during time of this study that are meeting with the study inclusion criteria, aged 20-40 years old and for both genders. WHO (2013) criteria was implemented in order to diagnose dental caries using the (DMFS and DMFT indices), Katz RV index 1980 was applied for root caries assessment, Assessment of Periodontal health by using Community Periodontal Index(CPI) modified by (WHO) in 1997, Smith and Knight(1984) tooth wear index criteria was used for the assessment of tooth wear. Unstimulated saliva samples were collected for estimation of salivary flow rate and pH.

**Results:** results shows that from the total sample (98%) were experiencing dental caries, while (8%) were with root caries. Healthy gingiva CPI 0 was found in (2%) of the total sample, while (29%) with CPI 1(gingival bleeding), (49%) were with CPI 2(Dental Calculus) and 20% have shallow pocket (4-5 mm). the prevalence of tooth wear in the total sample was

## ABSTRACT

---

(90%). Significantly DMFT and DMFS correlate in a negative way with salivary (flow rate and pH). Root caries have a negative relation with salivary flow rate and positive relation with pH although both relation was non-significant. The correlation of CPI 1, CPI 2 and CPI 3 with flow rate was weak positive, while salivary pH had a negative correlation with CPI 2 and CPI 3 except with CPI 1 had a positive correlation. Total tooth wear related negatively and significantly with both salivary flow rate and pH.

**Conclusion:** results could conclude that high occurrence of dental caries, periodontal disease and tooth wear can be noticed among gastroesophageal reflux disease patients and this would be related to changes in salivary physical characteristics among these patients.

## الخلاصة

**مقدمة:** مرض الارتجاع المعدي المريئي هو اضطراب معدي معوي شائع حيث يتم إرجاع محتويات المعدة بخلاف الهواء إلى الفم. تتأثر العديد من المظاهر الفموية بهذا المرض ، بما في ذلك تآكل الأسنان ، وتسوس الأسنان ، وأمراض الأنسجة الرخوة ، والتغيرات في معدل تدفق اللعاب ودرجة الحموضة. **أهداف الدراسة:** الغرض من إجراء هذه الدراسة هو تقييم تجربة تسوس الأسنان ، تسوس الجذور ، صحة اللثة وتآكل الأسنان بين مجموعة من المرضى المصابين بمرض الارتجاع المعدي المريئي وعلاقتهم بمعدل تدفق اللعاب ودرجة الحموضة.

**الموضوعات والمواد والطرق:** مائة مريض مشمول في هذه الدراسة المقطعية ، كانوا يحضرون إلى المستشفى التعليمي لأمراض الجهاز الهضمي والكبد في بغداد وتم تشخيصهم بالمنظار على أنهم مصابون بمرض الارتجاع المعدي المريئي وفقاً لمعايير تصنيف لوس أنجلوس (LA) ، فقط تم العثور على الصفين A و B خلال وقت هذه الدراسة التي تلبى معايير تضمين الدراسة ، الذين تتراوح أعمارهم بين 20-40 سنة ولكلا الجنسين. تم تنفيذ معايير منظمة الصحة العالمية (2013) من أجل تشخيص تسوس الأسنان باستخدام (مؤشرات DMFS و DMFT) ، تم تطبيق مؤشر Katz RV 1980 لتقييم تسوس الجذر وتقييم صحة اللثة باستخدام مؤشر اللثة المجتمعي (CPI) المعدل بواسطة (منظمة الصحة العالمية) في عام 1997 ، تم استخدام معايير مؤشر تآكل الأسنان (Smith and Knight 1984) لتقييم تآكل الأسنان. تم جمع عينات اللعاب غير المحرزة لتقدير معدل تدفق اللعاب ودرجة الحموضة.

**النتائج:** أظهرت النتائج أنه من إجمالي العينة (98%) كانوا يعانون من تسوس الأسنان و (2%) فقط كانوا خاليين من التسوس ، و (8%) فقط كانوا يعانون من تسوس الجذور. تم العثور على مؤشر CPI 0 اللثة الصحية في (2%) من العينة الكلية ، بينما (29%) مع مؤشر CPI 1 (نزيف اللثة) ، (49%) كان مؤشر CPI 2 (حساب التفاضل والتكامل) و 20% به جيب ضحل (4-5 مم). بلغ معدل انتشار تآكل الأسنان في العينة الكلية (90%). يرتبط DMFT و DMFS بشكل سلبي مع اللعاب (معدل التدفق ودرجة الحموضة). تسوس الجذر له علاقة سلبية مع معدل تدفق اللعاب وعلاقة موجبة مع الرقم الهيدروجيني على الرغم من أن كلا العلاقة كانت غير معنوية. كان الارتباط بين CPI 1 و CPI 2 و CPI 3 مع معدل التدفق موجباً ضعيفاً ، بينما كان للرقم الهيدروجيني اللعابي ارتباط سلبي مع CPI 2 و CPI 3 مع باستثناء CPI 1 كان له ارتباط إيجابي. يرتبط التآكل الكلي للأسنان بشكل سلبي ومعنوي بكل من معدل تدفق اللعاب ودرجة الحموضة.

**الاستنتاج:** يمكن أن تستنتج النتائج أن ارتفاع معدلات تسوس الأسنان وأمراض اللثة وتآكل الأسنان يمكن ملاحظتها بين مرضى الارتجاع المعدي المريئي وهذا من شأنه أن يكون مرتبطاً بالتغيرات في الخصائص الفيزيائية اللعابية بين هؤلاء المرضى.



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة بغداد  
كلية طب الأسنان



## الحالة الصحية للفم وخصائص اللعاب الفيزيائية بين مرضى الارتجاع المعدي المريئي

رسالة مقدمة الى مجلس كلية طب الاسنان/جامعة بغداد كجزء من متطلبات نيل درجة  
الماجستير علوم في طب الاسنان الوقائي

من قبل الطالبة

مروة صديق عبد الرزاق

بكالوريوس طب وجراحة الفم والاسنان

بأشراف

الدكتور علي اسماعيل فالح

البورد العربي في أمراض الجهاز الهضمي والكبد

بغداد-العراق

بأشراف

الاستاذ المساعد الدكتورة الحان احمد قاسم

ماجستير في طب الاسنان الوقائي

بغداد-العراق

2022 م

1444 هـ