



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



**THE IMPACT OF HYPERTHYROIDISM ON ORAL HEALTH,  
SOME SALIVARY CONSTITUENTS AND BODY MASS INDEX  
AMONG WOMEN IN NAJAF GOVERNORATE-IRAQ**

A thesis submitted to the council of the College of Dentistry /University of Baghdad in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Preventive Dentistry

*By*  
***Eman Habib kadhom***  
*B.D.S.*

*Supervised by*  
*Assist. prof.*  
***Dr. Nada Jafer MH. Radhi***  
*B.D.S., M.Sc., Ph.D.*  
*Baghdad – Iraq*

***2023 A.D.***

***1445 A.H.***

# ABSTRACT

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Hyperthyroidism is a medical condition that is distinguished by elevated levels of thyroid hormones.

**Aim of the study:** To investigate the influence of hyperthyroidism on oral health, some salivary constituents and body mass index among women in Najaf Governorate.

**Materials and methods:** The sample included of ninety female patients, aged 25 to 45 years. The sample was divided into groups; the study group consisted of females who had a definitive diagnosis of hyperthyroidism by a specialist and were undergoing treatment with carbimazole, while the control group included females without hyperthyroidism. The unstimulated saliva was collected to evaluate the salivary flow rate (SFR), the potential of hydrogen (pH), and salivary electrolytes, which included; Sodium (Na), Potassium (K), Magnesium (Mg) and chloride (Cl), in addition to salivary interleukin 6 (IL6) and Alpha-enolase (ENO). The study included the assessment of the plaque Index (PLI), gingival index (GI), periodontal health status and dental caries, in addition to the body mass index (BMI) assessment, and a detailed and thorough history was obtained to diagnose burning mouth syndrome (BMS).

**Results:** The study group exhibited a significant elevation in the (PLI) in comparison to the control group. All females in both groups were affected by dental caries. However, the severity of the disease was observed to be greater in the study group as compared to the control group. The study group demonstrated a significant increase in both probing pocket depth (PPD) and clinical attachment loss (CAL) when compared to the control group. The results found that the (BMI) among the study group was significantly higher. The study found a significantly higher number of patients with (BMS) among the study group. The research

## **ABSTRACT**

---

revealed that all electrolytes exhibited a significantly higher concentration in the hyperthyroid group as compared to the control group except Mg, which was significantly higher in the control group. The research found the study group had a significantly elevated level (IL6) and (ENO) as compared to the control group.

**Conclusion:** The findings of the present research revealed that females with hyperthyroidism had a higher amount of periodontal disease and dental caries, in addition to a higher level of (BMI) as compared to the control group, and there was an association between (BMS) and hyperthyroidism.

## خلاصة

المقدمة: فرط نشاط الغدة الدرقية هو حالة طبية تتميز بارتفاع مستويات هرمونات الغدة الدرقية، ويمكن أن يكون لها آثار ضارة على العمليات الفسيولوجية المختلفة. أشارت العديد من الأبحاث إلى أن ارتفاع هرمون الغدة الدرقية يمكن أن يزيد من احتمالية الإصابة بتسوس الأسنان وأمراض اللثة. يرتبط فرط نشاط الغدة الدرقية بزيادة صرف الطاقة وانخفاض الوزن والأفراد المصابون بمرض الغدة الدرقية معرضون بشكل متزايد للإصابة بمتلازمة الفم الحارق. تشير بعض الدراسات إلى زيادة أو نقص أو عدم تغيير في مكونات اللعاب بين هؤلاء المرضى. لا يزال التشخيص النهائي للمتلازمة يمثل تحديًا للعناية بصحة الفم.

الهدف: تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير فرط نشاط الغدة الدرقية على صحة الفم وبعض المكونات اللعابية ومؤشر زيادة كتلة الجسم لدى اناث في محافظة النجف.

المواد والطرق: تكونت العينة من تسعين مريضة تتراوح أعمارهن ما بين 25 إلى 45 سنة، ممن حضرن إلى مراكز اضطرابات الغدد الصماء الكائنة في محافظة النجف / العراق. تم تقسيم العينة إلى مجموعات، مجموعة فرط نشاط الغدة الدرقية ومجموعة خالية من المرض. كان المرضى الذين يعانون من فرط نشاط الغدة الدرقية قد تم تشخيصهم بفرط نشاط الغدة الدرقية من قبل أخصائي وكانوا يخضعون للعلاج كاربيمازول. تم استخدام مؤشر البلاك وفقا (سيلينيس ولو ١٩٦٤) ولتقييم الحالة اللثوية وفقا (لو وسيلينيس ١٩٦٣) وتقييم تسوس الاسنان حسب منظمة الصحة العالمية (٢٠١٣) وتم قياس مؤشر كتلة الجسم حسب المعادلة (منظمة الصحة العالمية سنة ٢٠٠٠) وتقييم عمق الجيب اللثوي وانفكك الروابط اللثوية حسب منظمة الصحة العالمية (٢٠١٣) وتم الحصول على تاريخ مفصل وشامل عن مرض متلازمة الفم الحارق. تمت التحليلات اللعابية بإجراءات مخبرية مختلفة لقياس تركيز اللاكترولايت (الصوديوم، البوتاسيوم، المغنيسيوم والكورايد) في اللعاب وكذلك تم قياس تركيز enolase وIL6.

النتائج: أن المشاركين الذين يعانون من فرط نشاط الغدة الدرقية لديهم زيادة في مخاطر التعرض للتسوس وامراض اللثة اكثر من المجموعة الأخرى الذين لا يعانون من فرط نشاط الغدة الدرقية ، الأنثى المصابة بفرط نشاط الغدة الدرقية لديها مؤشر كتلة جسم أعلى من المجموعة الأخرى ، وكان هناك ارتباط بين متلازمة الفم الحارق وفرط نشاط الغدة الدرقية ، كما كان هناك تغيير في مكونات اللعاب التي تم قياسها في البحث والتي تشمل الالكترولايت (الصوديوم، البوتاسيوم، المغنيسيوم والكورايد) و تغيير في IL6 و enolase.

الاستنتاج : أن فرط نشاط الغدة الدرقية له تأثير على صحة الفم، حيث ان المرضى اللذين يعانون من فرط نشاط الغدة لديهم نسبة اعلى من التسوس وامراض اللثة وكذلك يوجد تغيير في مكونات اللعاب وارتباط بين متلازمة الفم الحارق وفرط نشاط الغدة الدرقية.



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة بغداد- كلية طب الاسنان



تأثير فرط إفراز هرمونات الغدة الدرقية على صحة الفم, بعض المكونات اللعابية ومؤشر  
كتلة الجسم لدى اناث في محافظة النجف - العراق

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

من قبل  
ايمان حبيب كاظم  
بكالوريوس طب وجراحة الفم الاسنان

بأشراف  
الأستاذ المساعد الدكتورة ندى جعفر محمد حسن الشيخ راضي  
دكتوراه فلسفة طب الاسنان الوقائي  
بغداد - العراق