

Potencial de la saliva como herramienta no invasiva en la detección precoz del cáncer oral: Implicancias para la salud pública en población uruguaya

INVESTIGACIÓN

Resumen

Objetivos: El presente estudio tiene como objetivo identificar biomarcadores moleculares salivales asociados a la reprogramación metabólica durante la progresión de los desórdenes orales potencialmente malignos (DOPM) hacia el carcinoma oral de células escamosas (COCE), con el fin de contribuir al diagnóstico precoz, la estratificación del riesgo y el seguimiento clínico en el contexto de la salud pública uruguaya.

Métodos: Se incluirán pacientes con diagnóstico histopatológico de DOPM y COCE, así como controles sanos y sujetos con factores de riesgo sin lesiones clínicas. Se recolectarán muestras de saliva mediante raspado lingual y saliva no estimulada. Se realizará un análisis molecular y bioquímico para evaluar la expresión de genes y proteínas clave en la reprogramación metabólica (GLUT1, LDH-A, PGC-1 α , HIF1 α), junto con el análisis de alteraciones epigenéticas y polimorfismos en microARNs reguladores.

Resultados esperados: Se espera identificar perfiles metabólicos diferenciales en saliva entre las distintas etapas de la carcinogénesis oral, permitiendo detectar patrones moleculares asociados a la progresión maligna. Estos hallazgos podrían validar el uso de biomarcadores salivales no invasivos como herramienta accesible y efectiva para el diagnóstico temprano del COCE, con potencial aplicación en programas de tamizaje poblacional y seguimiento clínico. Además, el estudio busca generar evidencia científica local que fortalezca la respuesta del sistema de salud pública frente al cáncer oral en Uruguay.

-  Schuch Lauren Frenzel ¹
-  Sicco Estefanía
-  Lamela Florencia
-  Yocco Sofia
-  Gomez Rodriguez Facundo
-  Vercesi Cecilia
-  Pereira Prado Vanesa
-  Bologna-Molina Ronell
-  Martins Silveira Felipe

CORRESPONDENCIA

Lauren Frenzel Schuch:
laurenfrenzel@gmail.com

Palabras clave: cáncer oral, desórdenes orales potencialmente malignos, biomarcadores salivales, reprogramación metabólica, diagnóstico precoz.

¹ Facultad de Odontología - Universidad de la República.

Potential of saliva as a non-invasive tool for the early detection of oral cancer: Public health implications in the uruguayan population

INVESTIGATION

Resume

Objectives: This study aims to identify salivary molecular biomarkers associated with metabolic reprogramming during the progression of oral potentially malignant disorders (OPMDs) to oral squamous cell carcinoma (OSCC), with the goal of contributing to early diagnosis, risk stratification, and clinical monitoring within the context of Uruguay's public health system.

Materials and methods: The study will include patients with a histopathological diagnosis of OPMDs and OSCC, as well as healthy controls and individuals with risk factors but no clinical lesions. Saliva samples will be collected through lingual scraping and unstimulated whole saliva. Molecular and biochemical analyses will be performed to assess the expression of key genes and proteins involved in metabolic reprogramming (GLUT1, LDH-A, PGC-1 α , HIF1 α), along with the evaluation of epigenetic alterations and polymorphisms in regulatory microRNAs.

Expected results: It is expected that differential metabolic profiles in saliva will be identified across the stages of oral carcinogenesis, revealing specific molecular patterns associated with malignant progression. These findings may support the validation of non-invasive salivary biomarkers as an accessible and effective tool for early detection of OSCC, with potential application in population-based screening and clinical follow-up. Moreover, the study aims to generate local scientific evidence to strengthen the public health response to oral cancer in Uruguay.

-  Schuch Lauren Frenzel ¹
-  Sicco Estefanía
-  Lamela Florencia
-  Yocco Sofia
-  Gomez Rodriguez Facundo
-  Vercesi Cecilia
-  Pereira Prado Vanesa
-  Bologna-Molina Ronell
-  Martins Silveira Felipe

CORRESPONDENCE

Lauren Frenzel Schuch:
laurenfrenzel@gmail.com



Key words: oral cancer, potentially malignant oral disorders, salivary biomarkers, metabolic reprogramming, early diagnosis.

¹ Facultad de Odontología - Universidad de la República.