

PROYECTO 2

Título

Segmentación de las lesiones orales mediante técnicas de aprendizaje no supervisado.

Resumen

El cáncer oral es un tumor frecuentemente maligno que puede detectarse durante una exploración bucodental. Desafortunadamente, suele diagnosticarse en estadios avanzados debido a la falta de personal especializado, lo que conlleva a tasas de supervivencia bajas, de aproximadamente el 50 % a los cinco años. La determinación del tipo de lesión permite conocer su severidad y, en caso necesario, derivar al paciente a un especialista para su tratamiento. Por ello, es crucial desarrollar sistemas automatizados que permitan segmentar y clasificar las lesiones orales, facilitando así el diagnóstico precoz del cáncer oral.

Objetivo

Este Trabajo de Fin de Grado se enfoca en la aplicación de técnicas de aprendizaje no supervisado a imágenes fotográficas de la cavidad oral con el objetivo de detectar las lesiones orales. Se abordan diversas alternativas y se compararan sus resultados con el fin de encontrar la estrategia más adecuada.

Tecnologías potencialmente utilizables.

Aprendizaje automático (torch, sklearn, ...), Modelos de aprendizaje automático y modelos de aprendizaje profundo, librerías de visión Opencv

Bibliografía inicial

- Oral Tumor Segmentation and Detection using Clustering and Morphological Process. (2022) DOI: [10.37391/IJEER.100403](https://doi.org/10.37391/IJEER.100403).
- Performance-Based Analysis of K-Medoids and K-Means Algorithms for the Diagnosis and Prediction of Oral Cancer (2023). DOI: [10.1007/978-3-031-23683-9_15](https://doi.org/10.1007/978-3-031-23683-9_15).

Requisitos

Haber cursado la asignatura de Visión Artificial y Aprendizaje automático.