

PROYECTO 1

Título

Deep Learning aplicado a la segmentación de lesiones orales a partir de imágenes fotográficas de la cavidad oral.

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 Deep Learning a imágenes fotográficas de la cavidad oral con el objetivo de segmentar las lesiones orales. Se abordan diversas arquitecturas 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

Bibliografía inicial

- Automated Detection of Oral Malignant Lesions Using Deep Learning: Scoping Review and Meta-Analysis. DOI: 10.1111/odi.15188.
- A systematic review of artificial intelligence techniques for oral cancer detection. DOI: 10.1016/j.health.2024.100304

Relación con asignaturas del Grado

Haber cursado la asignatura de Visión Artificial y Aprendizaje automático.