**ANÁLISIS DE IMÁGENES PARA DETECCIÓN MELANOMAS MALIGNOS TIPO (X) EN LA PIEL.**

**Planteamiento del problema:**

A nivel mundial el cáncer es una de lasa principales causas de muertes, junto con las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) en 2015 se ocasiono 8,8 millones de defunciones, siendo una de cada 6 defunciones causada por cáncer. El cáncer de piel es uno de los mas comunes, teniendo los melanomas con apenas un 1% de los casos de cáncer de piel, pero con la mayor tasa de mortalidad según *American Cancer Society.* Para el año 2019, la Sociedad Americana contra el cáncer estiman un aproximado de 96,480 nuevos casos de cáncer.

Según La Sociedad americana contra el Cáncer la tasa de supervivencia del cáncer de piel de tipo melanoma son relativos, basados en los datos obtenidos entre 2008 y 2014 se tiene un 98% de supervivencia para la etapa localizada, un 64% para etapas regionales, un 23% para la etapa distante y un 92% para todas las etapas. Con esto se dice que la tasa relativa de supervivencia de 5 años para una etapa especifica de cáncer de piel tipo melanoma es de 90%.

Según las cifras de la Sociedad Americana contra el Cáncer dadas para el año 2019 de los 96,480 casos estimados de cáncer, se estima 7,230 decesos causados por este tipo de cáncer; es decir que cerca del 7,5% de los pacientes afectados.

La detección temprana del cáncer de piel permite que el tratamiento contra este sea mucho más fácil, algunos médicos y profesionales de la salud incluyen los exámenes de piel como parte de las revisiones medicas de rutina. También se hace la recomendación de hacer un examen de propio al menos una vez al mes. Dado esto se hace la pregunta ¿Es posible ayudar a dar un prediagnóstico para detectar el cáncer de piel de tipo melanoma?

**Objetivo general**

Desarrollar un algoritmo para el análisis de imágenes para detección melanomas malignos tipo (X) en la piel, a través técnicas de extracción de características en imágenes y aprendizaje de máquina, para apoyar en el prediagnóstico de cáncer de piel.

**Objetivos específicos:**

* Evaluación de técnicas de extracción de tipos de cáncer de piel tipo melanoma para detectar cáncer de piel.
* Evaluación y selección de algoritmos de aprendizaje de máquina para clasificación de melanomas cancerígenos.
* Implementación de sistemas que integren los algoritmos seleccionados
* Entrenamiento del modelo de clasificación seleccionado.
* Evaluación del desempeño del algoritmo según el modelo de clasificación seleccionado.