



## DESARROLLO DE SOFTWARE PARA OBTENER BIOTIPO FACIAL A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE TEJIDOS BLANDOS

DIANA DENEZ SÁNCHEZ SALAS<sup>1</sup>, Lizbeth Mejía Gómez <sup>1</sup>, Maricruz Rodríguez Martínez<sup>1</sup>, Solange Ivette Rivera Manrique <sup>1</sup> y Federico Aguayo Rios<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de la Salle Bajío, A. C.. dianitasalas98@gmail.com

La odontología es el área especializada que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades del aparato estomatognático. Una técnica fundamental para la obtención de un tratamiento idóneo en ortodoncia consiste en la identificación del biotipo facial, el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y el comportamiento de la cara al cual pertenece el paciente, se encuentran las siguientes categorías: mesofacial, dólicofacial y braquifacial. Al llevar a cabo este proceso digital aumentará la exactitud en el diagnóstico, así como reducirá la inversión de tiempo en el tratamiento y dará a los especialistas una nueva herramienta para obtener el biotipo y con esto, hacer el tratamiento de más acertada obteniendo los resultados en tiempo real. La investigación consiste en un software, el cual obtiene el biotipo facial para recibir un tratamiento posterior de ortodoncia, basándose en la medición de tejidos blandos, donde se parte de una serie de imágenes obtenidas en puntos estratégicos[5-8]. Se hizo la programación en una plataforma de lenguaje G. Los análisis conocidos actualmente se basan en la relación a partir de la medición de la línea transversal trazada de cada punto de Tragión (Tn izquierdo a derecho) al punto Nasió Blando(Na), con respecto a la vertical obtenida del punto Triquió(Tr) al Mentón(Me). Al tener la precisión de la posición del sujeto, se traza la línea, está inicia en el punto triquió finalizando en el mentón; se observa una división casi simétrica en la silueta craneal. En la segunda captura se analiza la toma del perfil derecho, estableciendo como puntos de referencia Na y Tr-D. La tercera imagen complementa la magnitud de la línea transversal, puntos de referencia Na y Tr-I. Para la determinación de la línea horizontal, se toma la distancia que se encuentra presente del punto Tr-D a Na y Tr-I a Na. Por último, en la parte frontal se trazan dos líneas verticales delimitando de esta manera la longitud perteneciente al ancho craneal del sujeto de prueba. El software realiza una comparación de acuerdo con la magnitud, toma las comparaciones para la determinación y diagnóstico del sujeto. Para la verificación de los resultados obtenidos se realizó la comparación entre mediciones adquiridas manualmente con respecto al mapeo realizado a través del software, el concentrado de datos contiene medidas de 80 sujetos de prueba. Al cuantificar los casos de coincidencia de diagnóstico de obtiene 74 casos favorables mientras que en 6 casos el diagnóstico fue erróneo, lo cual equivale al 7.5% del concentrado de datos. A pesar de ello, en ciertos puntos no se encontraron coincidencias, por lo cual se decidió cambiar el estudio de los parámetros de los algoritmos. En nuestro país no existen estándares cefalométricos apropiados para evaluar las características mandibulares de la población mexicana. Por lo tanto, se busca el reconocer el biotipo facial a partir de determinar y establecer estándares de mediciones que actualmente se hacen de manera empírica a emplear un algoritmo que permita la innovación en el campo de la odontología y reduzca el tiempo por citas de diagnóstico al paciente.