



## **MODELOS IMPRESOS 3D DE VÉRTEBRAS LUMBARES PARA EL ENTRENAMIENTO DE COLOCACIÓN DE TORNILLOS TRANSPEDICULARES**

JANETH BETZABE GALLEGOS MORALES , ANTONIO SÁNCHEZ URESTI , ADRIÁN ANTONIO NEGREROS OSUNA , RODOLFO AMADOR SALAZAR YBARRA , RAFAEL EDUARDO LÓPEZ BARRÓN  
UANL, NUEVO LEÓN.

DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS, LAS ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DE COLUMNA VERTEBRAL, COMO LA ESPONDILOLISTESIS DEGENERATIVA, HAN IDO INCREMENTANDO EN UN NÚMERO CONSIDERABLE EN LA POBLACIÓN Y, CON ELLA, LA CANTIDAD DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS NECESARIAS PARA SOLUCIONAR DICHA PATOLOGÍA. POR ESTA RAZÓN ES NECESARIO QUE LOS MÉDICOS CIRUJANOS ESTÉN BIEN FAMILIARIZADOS CON ESTE TIPO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.

LA CIRUGÍA DE FIJACIÓN TRANSPEDICULAR ES LA TÉCNICA MÁS UTILIZADA PARA TRATAR PROBLEMAS DEGENERATIVOS ÓSEOS DE COLUMNA. ES IMPORTANTE CONOCER A FONDO LA TÉCNICA Y DESARROLLAR SUS HABILIDADES CLÍNICAS MEDIANTE EL ENTRENAMIENTO.

UNO DE LOS MÉTODOS PROPUESTOS RECIENTEMENTE ES LA IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS TRIDIMENSIONALES QUE PERMITAN SIMULAR LA INTERVENCIÓN YA SEA TOTAL O PARCIALMENTE. AL TENER UN MODELO IDEAL, ÉSTE PUEDE SER UTILIZADO PARA EL ANÁLISIS Y ENTRENAMIENTO PREQUIRÚRGICO, DESARROLLANDO LAS HABILIDADES QUIRÚRGICAS Y, CONSECUENTEMENTE, DISMINUYENDO LAS COMPLICACIONES POSIBLES Y UNA POSIBLE DISMINUCIÓN DE TIEMPO DE EJECUCIÓN.

EL OBJETIVO DEL PRESENTE PROYECTO FUE REPLICAR CUATRO VÉRTEBRAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL DE LA ZONA LUMBAR

DIFERENTES TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS FUERON PROPORCIONADAS POR EL CENTRO DE IMAGEN DIAGNÓSTICA. SE SELECCIONÓ UN ESTUDIO DE IMAGEN Y SE REALIZÓ UNA SEGMENTACIÓN DE CUATRO VÉRTEBRAS LUMBARES. POSTERIORMENTE SE EXPORTÓ A UN ARCHIVO EN FORMATO STL PARA DESPUÉS ELABORAR UN PROTOTIPO MEDIANTE LA TÉCNICA DE DEPOSICIÓN DE MATERIAL FUNDIDO (FDM).

SE OBTUVO COMO RESULTADO UN MODELO ANATÓMICO QUE PUEDE SER UTILIZADO COMO HERRAMIENTA DE ENTRENAMIENTO PARA DESARROLLAR LAS HABILIDADES NECESARIAS EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS.