

## ANÁLISIS DE SET DE DATOS DE IMPLANTES DENTALES APLICANDO TÉCNICAS DE MINERÍA DE DATOS

GANZ, NANCY B.<sup>1</sup>; ARES ALICIA E.<sup>1</sup>; KUNA, HORACIO D.<sup>2</sup>

1. Programa de Materiales y Físicoquímica; Laboratorio de Ciencia de los Materiales; Instituto de Materiales de Misiones; CONICET; FCEQyN; UNaM. 2. Departamento de Informática; FCEQyN; UNaM.

### RESUMEN

El gran volumen de datos existente en el sector de la salud dificulta la toma de decisiones por parte de los especialistas, debido a que no se aplican técnicas que aprovechen al máximo la información disponible, ocasionando la dificultad de reconocer patrones de comportamiento y extraer conocimiento oculto de los datos almacenados. Además, la no predicción del comportamiento, basado en el conocimiento previo, puede acarrear un alto porcentaje de fracaso, más aún cuando se trata de un campo tan primordial como el de la salud. De aquí, surge la necesidad de aplicar técnicas de minería de datos, debido a que son capaces de extraer patrones, de predecir comportamientos, regularidades y, de sacar provecho a la información automatizada. El objetivo principal de este trabajo de investigación es la identificación de factores que contribuyen al éxito o al fracaso de los implantes dentales colocados en la Provincia de Misiones, a través de la aplicación de técnicas de minería de datos y del empleo de la metodología CRISP-DM. Se busca determinar cuáles son las condiciones óptimas que debe tener el paciente y el implante dental utilizado por el profesional implantólogo. Mediante el diseño de un procedimiento y a través de una metodología híbrida. Además, estudiar las propiedades mecánicas, químicas y físicas de los biomateriales utilizados en la implantología dental, para una mejor comprensión de la funcionalidad y resistencia de los implantes. Así mismo, lograr una taxonomía según el origen de fabricación y según el tipo de biomaterial utilizado en la industria del implante. Entre los principales resultados destacamos el diseño de un proceso de recolección de datos, el cual permitió la creación de un registro digital con datos reales de historias clínicas de pacientes que se han sometido al proceso quirúrgico de colocación de implantes dentales, en las localidades más características de la Provincia de Misiones. Este registro contiene información sobre enfermedades sistémicas, condiciones de salud del paciente, características de los implantes, datos de la fase quirúrgica y del seguimiento postoperatorio. Así mismo, siguiendo las etapas de CRISP-DM y mediante el empleo de la herramienta RapidMiner, se realizó un análisis de las variables mediante la aplicación del método de ganancia de información, para la transformación y reducción de las variables que no aportaban entropía al estudio y para la posterior conversión de los datos a variables "dummy". Actualmente, se está culminando la etapa de limpieza de los datos y seguidamente se iniciará con el diseño de las pruebas iniciales a ser aplicadas al datasets con distintas técnicas de minería de datos.

**PALABRAS CLAVE:** Minería de Datos – Biomateriales – Implantes Dentales.