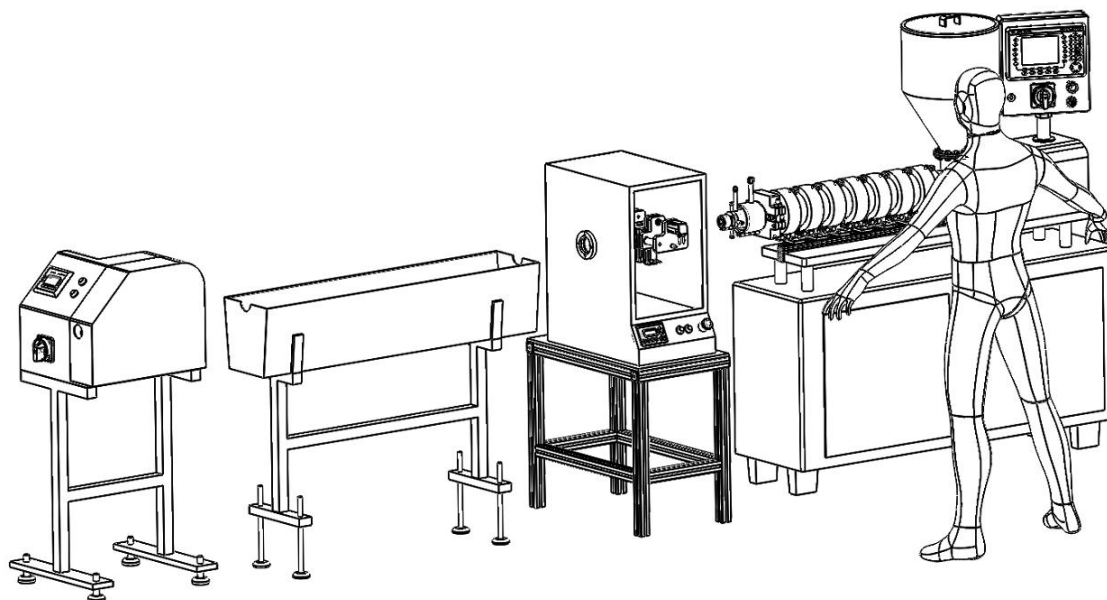


NUMERO DE PROYECTO: 196845

EMPRESA BENEFICIADA: EQUIPOS MÉDICOS VIZCARRA S.A.

TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de equipo experimental para la generación de superficies bioinspiradas de alta hidrofobicidad en tuberías de silicón de uso médico.



OBJETIVO DEL PROYECTO:

A partir del análisis y diseño de superficies de alta hidrofobicidad, desarrollar equipo experimental para la generación de dichas superficies en tuberías de silicón grado médico y con propiedades tribológicas que permitan una baja adherencia con tejidos vivos y eviten la formación de bio-películas bacterianas causantes de infecciones.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

Investigación, análisis y validación de las geometrías superficiales óptimas con propiedades de alta hidrofobicidad y baja adherencia con los tejidos vivos

Diseño de los equipos experimentales para la elaboración de las superficies bio-inspiradas de alta hidrofobicidad y baja adherencia y de la sonda seleccionada

Fabricación del equipo experimental para la elaboración de la tubería de silicón con superficie bio-inspirada de alta hidrofóbicidad y elaboración de sondas Foley funcionales

Validación de campo y bases del escalamiento de la funcionalidad de las superficies texturizadas de baja adherencia en dispositivos médicos

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En este proyecto se presenta la investigación para el desarrollo de equipo para la generación de tuberías de silicón cuyas superficies presenten propiedades tribológicas de baja adherencia con los tejidos en contacto y baja adherencia microbiana para la aplicación en específico de dispositivo médico. La modificación superficial de dispositivos médicos se puede considerar como una estrategia factible para la creación de dispositivos médicos invasivos con propiedades tribológicas deseables, pero además se deben considerar las tecnologías de tratamiento de superficies que se utilizan para proporcionar dispositivos con superficies antibacteriales y de baja adherencia.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Obtención de los modelos teóricos que permitan el diseño y desarrollo de las nuevas tecnologías de fabricación de superficies de alta hidrofobicidad y baja adherencia.

Generación de un equipo experimental para la elaboración de superficie micro texturizadas en tuberías de silicón grado médico.

Desarrollo de catéteres o sondas vesicales que integren la tecnología desarrollada y proporcionen una mejora significativa comparada con los ya existentes.

Trabajos de tesis de estudiantes de postgrado y licenciatura

Patentes

IMPACTOS DEL PROYECTO:

Las tecnologías obtenidas del presente proyecto permitirán la generación de innovadores sistemas de sondaje los cuales además de no sólo considerar características de biocompatibilidad el material, también considerará la interacción de su superficie con los tejidos vivos que mantendrá contacto, incrementando su eficacia en el tratamiento de enfermedades. La generación de una nueva clase de catéteres o sondas vesicales que integren tecnologías para la reducción de fuerzas de fricción y adherencia con los tejidos del paciente representa una mejora significativa en la calidad de vida de un paciente cuyo tratamiento médico implica el uso de dichos dispositivos.