LITORALPRESS

Fecha: 07-09-2020 **Visitas:** 1.653 **Favorabilidad:** ☐ No Definida
Fuente: Ciencia En Chile
Título: **Dispositivo certificador de mascarillas quirúrgicas fue desarrollado en Laboratorio de Prototipado del Centro de Innovación USACH**
Link: https://www.cienciaenchile.cl/dispositivo-certificador-de-mascarillas-quirurgicas-fue-desarrollado-en-laboratorio-de-prototipado-del-centro-de-innovacion-usach/

El artefacto fue pensado para su implementación dentro del Lictex, entidad encomendada por el Instituto de Salud Pública para realizar las validaciones de estos elementos de seguridad sanitaria. Trabajos de Impresión 3d y cortado láser fueron requeridos para la confección del artefacto.

Bajo el contexto sanitario en el que nos encontramos, y desplegando esfuerzos para desarrollar avances e innovaciones que ayuden a la contención del Covid-19, el Centro de Innovación, a través de su Laboratorio de Prototipado, junto a los departamentos de Química y Mecánica, todos de la Facultad de Ingeniería, han estado trabajando en la construcción de soluciones para afrontar las distintas aristas requeridas por esta pandemia mundial.

Este nuevo trabajo colaborativo, responde a las necesidades instauradas por el Instituto de Salud Pública, ISP, sobre la verificación y certificación de elementos de protección personal (EPP) de mascarillas fabricadas dentro del territorio nacional en base a la norma internacional 1862, que tienen al Laboratorio de Investigación y Control de Calidad en Cueros y Textiles, Lictex, como entidad validadora de estos insumos.

Las labores desarrolladas por académicos de la universidad y el Laboratorio de Prototipado del Centro, tratan sobre un dispositivo de prueba que consiste en medir la resistencia de penetración de sangre sintética en mascarillas quirúrgicas, cuya función es detectar la permeabilidad de estas, permitiendo valorar la efectividad de cada uno de los modelos testeados. Este artefacto, es aplicable para todas mascarillas que sean de uso quirúrgico y se encuentran dirigidas principalmente a los funcionarios del área de la salud.

Según palabras de Francisco Sepúlveda, académico del Departamento de Mecánica, este es uno de los ensayos críticos a los que se deben someter las mascarillas quirúrgicas para ser verificadas o certificadas, de acuerdo a los estándares de calidad dispuestos por la Organización Mundial de la Salud, OMS.

“Este método de prueba se utiliza para evaluar la resistencia de las mascarillas quirúrgicas a la penetración por el impacto de un pequeño volumen (aprox 2 ml) de sangre sintética de alta velocidad, emulando el rompimiento repentino de una arteria a 30 cm de la mascarilla, determinándose visualmente la penetración de sangre sintética”, comenta Francisco.

De esta manera, el profesional, considera este dispositivo como un gran aporte para los funcionarios de la salud y para los elementos que serán usados en ambientes laborales, los que también consideran al ecosistema de la universidad, ya sea tanto para el alumnado en general, como también para los académicos, investigadores y funcionarios. “ Para la USACH esta iniciativa ha sido una gran oportunidad para valorar las competencias de nivel técnico, académico y de investigación existentes en los diferentes grupos de colaboración de la universidad.

A su vez, también sirve como vitrina para mostrar las capacidades que tiene el Lictex a nivel nacional, al ser considerado ente verificador del ISP, CORFO y del Ministerio de Ciencia, Conocimiento, Innovación y Tecnología ”, dijo Sepúlveda.

Por su parte, Alejandro Gutiérrez, Director del Centro de Innovación, comenta el grado de relevancia que tiene que este tipo de certificaciones a nivel nacional, poniendo énfasis en que, “hoy en día las certificaciones están más relacionadas con la seguridad y el impacto que puedan generar estas en los productos, más aún en este escenario de pandemia.

Los laboratorios deben garantizar que los elementos que se evalúan dentro de sus espacios, no producirán daño a los usuarios, por lo tanto, somos un eslabón importante en la cadena que garantiza la salud de las personas”. Así también, agregó que las labores realizadas por los equipos de trabajo en torno al desarrollo de este elemento certificador no han sido para nada fáciles, esto, debido al escenario actual en el que nos encontramos.

“No olvidemos que estamos en etapas de restricción de movimientos, sin embargo, de igual forma, se han superado estas adversidades con el gran riesgo de adquirir contagio, lo que no ha ocurrido, no porque tengamos suerte, sino porque que hemos cumplido todos los protocolos que se exigen en este tipo de situaciones.

De esta manera, hemos logrado cumplir con las fabricaciones de partes y piezas que son consideradas esenciales para el funcionamiento del prototipo”. Comprometidos de la mano de la tecnología El Laboratorio de Prototipado del Centro de Innovación tuvo un rol fundamental en lo que respecta el diseño y rediseño de partes y piezas consideradas de primera necesidad en la confección del soporte de la jeringa de penetración de sangre. Las capacidades tecnológicas y el compromiso profesional de los integrantes de esta área fueron esenciales para aportar en la creación de este nuevo dispositivo certificador. José Arias, Encargado del Laboratorio, destacó los desarrollos efectuados por este espacio creativo. “ Las labores realizadas para este dispositivo se concentraron en trabajos de cortes de partes y piezas en acrílico, que fueron desarrolladas por nuestra cortadora láser Router RC-1390L. La impresión 3d se realizó a través de la impresora PRUSA, donde se ocupó PLA como material para luego dar paso al proceso de armado final del prototipo.

La confección total para un modelo de esta envergadura fue de cinco días hábiles, mas menos, incluyendo el pegado de los acrílicos con cloroformo ”. Los elementos de última generación con los que cuenta el Centro, han permitido dar un mayor flexibilidad y rapidez a los dispositivos que requieren de una alta precisión tecnológica en su confección. Esto, sumado a el trabajo colaborativo desarrollado por diferentes profesionales de la ingeniería y otras áreas

Dispositivo certificador de mascarillas quirúrgicas fue desarrollado en Laboratorio de Prototipado del Centro de Innovación USACH

lunes, 7 de septiembre de 2020, Fuente: Ciencia En Chile

multidisciplinarias han demostrado una sinergia y responsabilidad con las innovaciones que van dirigidas a combatir la propagación del Coronavirus. “Para este proyecto el flujo de trabajo en el Laboratorio fue bueno.

Es bueno destacar el compromiso que tuvo el equipo al adaptarse al contexto en el que nos encontramos, trabajando desde sus casas con impresoras que debieron llevarse a sus hogares, y teniendo que ir al mismo laboratorio pese a la presente condición sanitaria que vivimos”, sentenció Arias.

El equipo del Laboratorio de Prototipado del Centro de Innovación está compuesto por el encargado de laboratorio, José Arias, la encargada de diseño y prototipado, Lorena Durán, y el encargado de mantención de equipos, Héctor Valdés. Desde el inicio de la pandemia el Centro de Innovación ha dicho presente con distintas iniciativas van dirigidas a la contención y el cuidado del coronavirus poniendo a disposición sus capacidades tecnológicas y asesoría profesional.

El desarrollo de escudos faciales de mica transparente, el corte de 10.000 filtros en tela TNT para mascarillas de Promascara de PRECREA, la evaluación de modelos para viseras 3D, la confección de una cabeza a escala real con material PLA para el mismo Lictex, el ventilador portátil de PROCID, y el desarrollo del respirador artificial MIT, son sólo algunos de los elementos trabajados dentro de su Laboratorio de Prototipado.