

Aporte al desarrollo local de un dispositivo de Oxigenoterapia de Alto Flujo

jueves, 28 de julio de 2022 9:30 (15 actas)

Este proyecto surge del intercambio con médicos, cuando el equipo estaba trabajando en Ventuy, un ventilador mecánico para situaciones de emergencia. A diferencia de los ventiladores, la oxigenoterapia es utilizada en la etapa previa a derivar a los pacientes a las unidades de cuidados intensivos. Esta tecnología fue validada para el tratamiento de pacientes con diagnóstico de SARS-CoV2 ya avanzada la pandemia. Consiste en brindar al paciente una mezcla en porcentajes conocidos de aire y oxígeno con alto nivel de humedad y previamente templado. Además, sirven para otro tipo de patologías, por lo que su uso tiene una amplia aplicación. La Facultad de Ingeniería hizo un desarrollo teórico del funcionamiento de los componentes internos del equipo en el que trabajaron docentes expertos en mecánica de los fluidos, ingeniería química y electrónica; apoyando este trabajo en profesionales del diseño de la EUCD y médicos del Hospital de Clínicas para obtener un prototipo funcional a la espera de validación de las autoridades sanitarias. Se avanzó de manera coordinada en el desarrollo de los componentes físicos para el suministro, acondicionamiento y regulación de la mezcla de gases, en el desarrollo de los componentes electrónicos para el control de la misma a través de una interface con el personal médico, y en el desarrollo de los aspectos de diseño para el montaje de los elementos, en una unidad compatible con las prestaciones requeridas en una unidad de cuidados intermedios. En este trabajo se visualiza la importancia del trabajo interdisciplinario e interinstitucional, pero también la capacidad de adaptar los proyectos y las situaciones que son muy dinámicas, reconociendo los desafíos y formulando respuestas a la altura de las circunstancias. A partir del prototipo se produjeron tres unidades que fueron utilizadas con éxito en el hospital universitario.

Palabras clave

Oxigenoterapia, Alto Flujo, Prototipo, SARS-CoV2

Características de la colaboración

Este trabajo se generó a partir de autor/es y coautor/es clave que comenzaron a colaborar a consecuencia de la pandemia

Interinstitucionalidad

No

Interdisciplina

Si

Autores primarios: PASSEGGI, Mauricio (Instituto de Ingeniería Química. Facultad de Ingeniería, Udelar); BORZACCONI, Liliana (Instituto de Ingeniería Química. Facultad de Ingeniería - Udelar); CANETTI, Rafael (Instituto de Ingeniería Eléctrica. Facultad de Ingeniería. Udelar); GUTIERREZ, Alejandro (Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental. Facultad de Ingeniería. Udelar); FRANCO, Ignacio (Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental. Facultad de Ingeniería. Udelar); FERNÁNDEZ, J. (Instituto de Física. Facultad de Ingeniería Udelar); BELTRAMELLI, Rodrigo (Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Udelar); PORADOSÚ, C. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Udelar); ETCHEVERRY, Sarita; LARROSA, P. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Udelar); PIAZZA, M. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Udelar); FACILIO, F. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño

y Urbanismo. UdelaR); MAASSARDJIAN, G. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. UdelaR); MERLO, S. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. UdelaR); LIMA, K. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. UdelaR); DA LUZ, M. (Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. UdelaR)

Presentador: PASSEGGI, Mauricio (Instituto de Ingeniería Química. Facultad de Ingeniería, UdelaR)

Clasificación de la sesión: Eje 6_4 Innovación y desarrollo. Presentaciones orales

Clasificación de pistas: .