

PROYECTO ACRA

Ampliación de las Capacidades de Respiradores Artificiales

Contexto de creación del Proyecto:

Ante un posible escenario de mayor necesidad local y regional, a partir de un aumento abrupto de contagios o infectados en estado crítico por el virus del coronavirus Covid-19, la Universidad de Buenos Aires diseño y fabrico diferentes insumos y equipamiento médico de bajo costo y rápida disponibilidad, que cubran los requisitos mínimos para operación segura y y que sean de producción local.

El proyecto RespirAR está compuesto por un plan de acción conformado por seis líneas en las que se trabajó en simultáneo hasta un nivel de prototipo, generando la documentación para su posterior fabricación. El proyecto ACRA es uno de los seis proyectos que forman parte del Proyecto RespirAR. Este desarrollo implicó el trabajo conjunto entre diferentes Facultades de la UBA (FIUBA, Facultad de Ingeniería de la UBA, FADU Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo y la Facultad de Ciencias Veterinarias Y la participación de los cuatro Hospitales de la UBA.

El Dispositivo ACRA, permite ampliar las capacidades de los respiradores mecánicos y habilitar una ventilación simultánea de dos pacientes. Teniendo en cuenta aspectos fundamentales en la coyuntura de la pandemia cómo: viabilidad tecno-productiva, usabilidad del producto y su comunicación y el diseño.



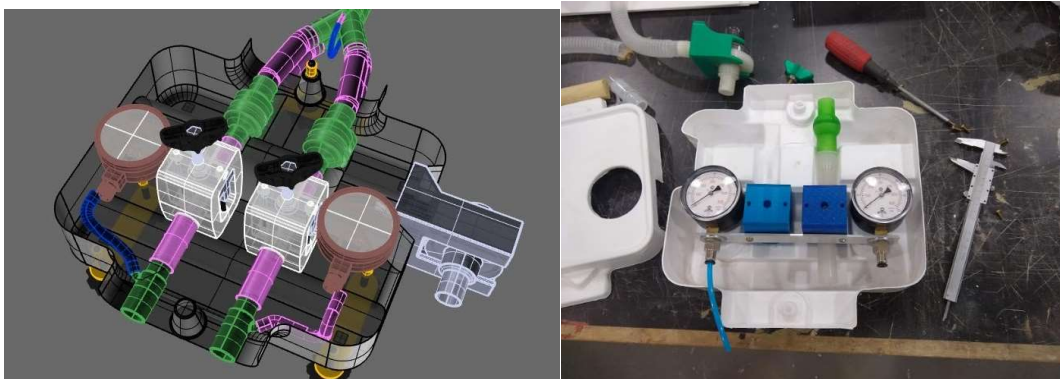
Como surgió el proyecto:

El desafío comenzó desde el Laboratorio de Fluidodinámica (LFD), a cargo de Guillermo Artana, donde se comenzó el desarrollo del Proyecto ACRA (Ampliación de las Capacidades de Respiradores Artificiales). Para luego iniciar una etapa de trabajo interdisciplinario entre FIUBA y FADU (Carrera de Diseño Industrial - Taller de Prototipos) que llevó tres meses de trabajo para desarrollar el diseño del producto así como realizar la primera pre-serie de fabricación de 20 unidades que serán utilizadas en los cuatro hospitales de la UBA. La prueba de validación del dispositivo además se realizó, con animales con patologías pulmonares severas, en la sede de la Facultad de Ciencias Veterinarias ya que cuenta con los más modernos y equipados laboratorios para ensayo clínico y con profesionales especializados en ventilación mecánica.



Estadío de desarrollo

Dentro de las acciones interdisciplinarias llevadas adelante por varias Unidades Académicas de la UBA puntualmente en la FADU, dado el equipamiento, gran conocimiento en diseño de producto y las posibilidades de desarrollo, se comenzaron a realizar piezas fundamentales en el Taller de Prototipos de la Carrera de Diseño Industrial coordinado por el Diseñador Industrial Tomás Benasso y su equipo de becarios, Gonzalo Santos y Luciano Cuomo. El equipo colaboró con el proyecto a través de una consultoría sobre tres ejes fundamentales del producto: viabilidad tecnológica en la coyuntura de la pandemia, usabilidad del producto, interfaz comunicacional y el diseño de un gabinete contenedor que diera respuesta a todos estos requisitos.



El Taller de Prototipos DI de la FADU cuenta con los medios productivos necesarios para poder realizar diversas verificaciones del proceso proyectual y en este caso en particular, la posibilidad de fabricar una pre-serie del dispositivo ACRA. Varios de los componentes internos han sido producidos digitalmente por impresoras 3D, la matricería de esta primera pre-serie se resuelve con técnicas artesanales. Tanto la producción de los gabinetes termoformados con dichas matrices, como todas las operaciones de corte y perforado sumado a las tareas de montaje de los componentes, se concretan con equipamiento y mano de obra del mismo taller.

Se fabricaron 20 prototipos para diversos espacios de la salud que los necesiten. Para Dolores Delucchi Directora de la Carrera Diseño Industrial en FADU UBA, “La consolidación a través de un Convenio UBA de esta Red de desarrollo innovación y cooperación entre las Facultades de la UBA, representa una gran oportunidad para nuestra Facultad y todas sus Carreras. El desarrollo del proyecto ACRA nos ha permitido afianzar un espacio de intercambio y trabajo interdisciplinar muy enriquecedor, así como posicionar al interior de la UBA, la enorme capacidad de desarrollo e innovación que tienen nuestros profesionales y cuerpo docente en función de una perspectiva del diseño centrado en las personas”.



Notas asociadas:

<https://enlinea.fadu.uba.ar/respirar/>

<https://comunica.fadu.uba.ar/respirar/>