



Legislatura de la Provincia de Río Negro

FUNDAMENTOS

Científicos especializados en física del Instituto Balseiro y del Centro Atómico Bariloche (CAB) implementaron un sistema que sirve para planificar cirugías complejas en bebés a través del uso de imágenes 3D y de dinámicas computacional de fluidos.

El cirujano cardiovascular Ignacio Berra, quien se capacitó en el Hospital de Niños de Boston, Estados Unidos, expresó que "los bebés con diagnóstico de síndrome de heterotaxia y con un ventrículo único tienen un riesgo de mortalidad del 30% antes de ser sometidos a los procedimientos quirúrgicos".

Berra implementó el sistema en el Hospital Garrahan y cuenta con la colaboración de los expertos de Bariloche, el ingeniero nuclear Enzo Alberto Dari y el físico René Cejas Bolecek, del Departamento de Mecánica Computacional del CAB, que depende de la Comisión Nacional de Energía Atómica. En el proyecto, también participan Mauro Fermín, William Machaca y Mariano Cantero.

Síndrome de Heterotaxia

Uno de cada 5.000 bebés tiene un tipo de cardiopatía congénita que es de mayor complejidad denominado Síndrome de Heterotaxia. El tratamiento para esos niños es un gran desafío para la medicina.

"Cuando crece el paciente, entre los dos y los tres años, se realiza la cirugía de Fontan, que consiste en la desconexión de la vena cava inferior de la aurícula derecha y se la conecta a las ramas pulmonares interponiendo un tubo que es una prótesis. Antes de realizar la cirugía de Fontan, evaluamos la geometría del paciente según su anatomía para no generar obstrucciones y no aumentar la resistencia al flujo de sangre", afirmó Berra al sitio rionegro.com.ar

El trabajo colaborativo entre los profesionales del hospital y los investigadores Enzo Dari y René Cej, en Bariloche, permiten simular las características fisiológicas y el comportamiento del flujo sanguíneo de los pacientes antes de llevar a cabo cada cirugía cardíaca. Con la utilización de esa metodología se asistió en la planificación pre-quirúrgica de cinco pacientes. Todas ellas resultaron exitosas.

Berra manifestó que "falta realizar una validación experimental de la simulación preoperatoria de la dinámica de fluidos y realizar una resonancia magnética 4D en



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

la que se podrá estudiar el flujo en el paciente ya operado que simulamos en el planeamiento prequirúrgico”.

En las actuales circunstancias, acompañar los avances de nuestros científicos es acompañar el avance del país y en este caso, en el ámbito de la medicina y la salud como de derecho humano esencial por lo que consideramos pertinente el reconocimiento a la tarea desarrollada por el profesional médico y los científicos argentinos.

Por ello,

Autores: María Eugenia Martini y Humberto Alejandro Marinao.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

D E C L A R A

Artículo 1°.- Su reconocimiento y beneplácito por la tarea desarrollada por el Dr. Ignacio Berra del Hospital Garrahan y del Ingeniero Nuclear Enzo Alberto Dari y el físico Rene Cejas Bolecek del Instituto Balseiro y Centro Atómico Bariloche dependientes de la Comisión Nacional de Energía Atómica que implementaron un sistema con imágenes 3D y la dinámica computacional de fluidos para planificar cirugías en bebés con cardiopatías congénitas.

Artículo 2°.- De forma.