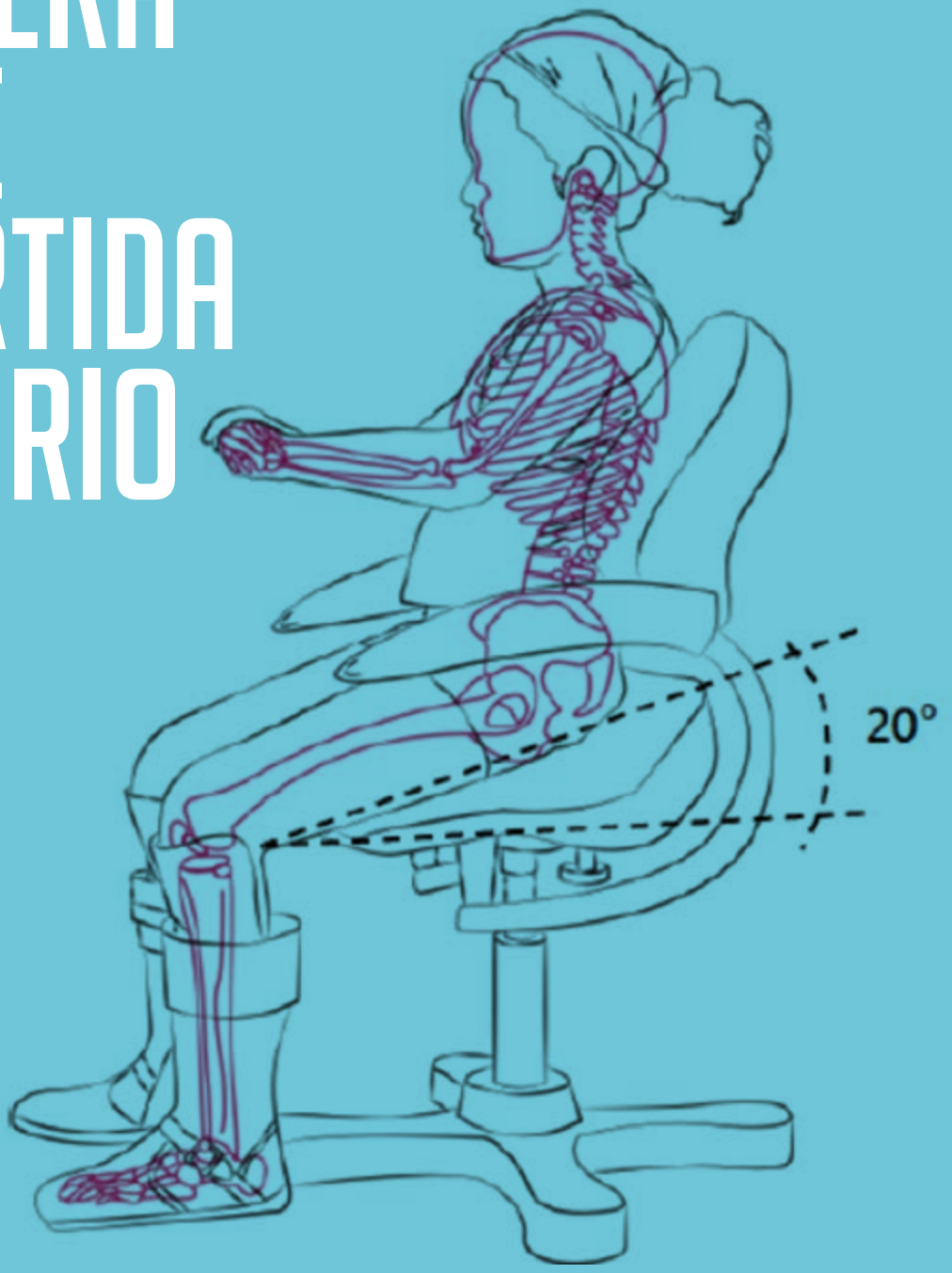
UNA SILLA INCLUSIVA DIO LA PRIMERA PATENTE COMPARTIDA AL ROSARIO

Los niños y niñas con discapacidad cerebral pueden tener una mejor calidad de vida con la silla Incluchair, desarrollada conjuntamente por los programas de Terapia Ocupacional de la Universidad del Rosario y de Diseño de la Universidad de los Andes.



Por Ninfa Sandoval / **Fotos** Leonardo Parra

Para hallar el mejor modelo se realizaron grupos focales con padres y terapeutas ocupacionales y físicos de niños con parálisis cerebral leve o menos severa.

En Colombia no están actualizadas las cifras de población con discapacidad, y en particular las que muestran esta condición en menores de edad. Según el Registro Único para la Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad del DANE, en 2010 había 857.132 personas con algún tipo de discapacidad; de estas, 761.889 presentaban discapacidades asociadas al sistema nervioso o al movimiento del cuerpo, brazos y piernas. Entre los niños de cero a 14 años de edad, 13.167 tenían dificultades para cambiar y mantener las posiciones del cuerpo, 14.194 para llevar, mover y utilizar objetos con las manos y 38.381 para caminar, correr y saltar.

Un trabajo conjunto entre los programas de Terapia Ocupacional de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario y de Diseño Industrial de la Universidad de los Andes permitió el desarrollo de la silla Incluchair, la cual da a niños con discapacidad cerebral la posibilidad de permanecer erguidos para realizar diferentes actividades e integrarse a espacios sociales.

"Los niños con parálisis cerebral, o todos aquellos que tienen otros problemas de origen neurológico, tienen dificultades para mantener una adecuada posición corporal, y para controlar la posición de su cabeza, el funcionamiento de sus manos o para caminar correctamente", explica Adriana Ríos, Ph. D. y profesora de Terapia Ocupacional de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario y líder del proyecto que comenzó en 2008, con la motivación de desarrollar mobiliario para niños con dificultades motoras. El objetivo era, y sigue siendo, ayudarlos a tener una mejor participación y calidad de vida en sus hogares, colegios o sitios de rehabilitación.

LA SILLA INCLUCHAIR PROPORCIONÓ A LOS NIÑOS UNA POSTURA MÁS ALINEADA, LES PERMITIÓ TENER MENOS COMPENSACIONES MUSCULARES DURANTE SUS ACTIVIDADES Y TARDAR MENOS TIEMPO DESARROLLANDO LAS TAREAS BIMANUALES.

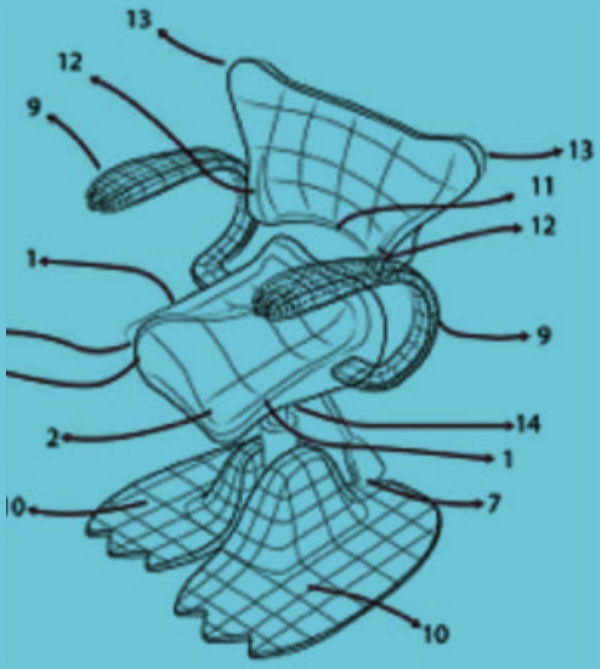
Así nació Incluchair, la silla que sirve a niños que tienen lesiones cerebrales leves o menos severas y que pueden movilizarse con ayuda o soporte, pero que no logran mantener una posición funcional para la realización de actividades manuales ni un buen nivel de atención por cansancio debido a que en las sillas normales se resbalan y no logran mantenerse erguidos para realizar actividades como tomar o encajar objetos, dibujar o escribir.

LA BÚSQUEDA DE LA SOLUCIÓN

A través de una alianza con la Facultad de Diseño Industrial de la Universidad de los Andes, con la participación de la diseñadora industrial e investigadora Mónica González, se comenzó un proceso de perfeccionamiento y prueba de los prototipos de silla.

Se fueron probando diversos modelos, de manera inicial con niños y niñas sin dificultades de postura hasta llegar a un modelo cómodo y funcional para ambos géneros.

El resultado de la investigación demostró que los músculos de los niños, al estar sentados en una silla sin buenos soportes posturales, debían hacer un esfuerzo mayor sin que su postura fuera erguida y tardaban más tiempo en realizar las actividades bimanuales.



Para hallar el mejor modelo se realizaron grupos focales con padres y terapeutas ocupacionales y físicos de niños con parálisis cerebral leve o menos severa. Esta actividad permitió perfeccionar el grado de inclinación hacia adelante de la silla, que es de 20 grados, lo cual proporciona el soporte necesario a la pelvis y sus músculos para que la columna y la cabeza de los niños permanezcan en posición correcta por mayor tiempo. La curvatura frontal de la silla ayuda a que los niños no se resbalen en ella.

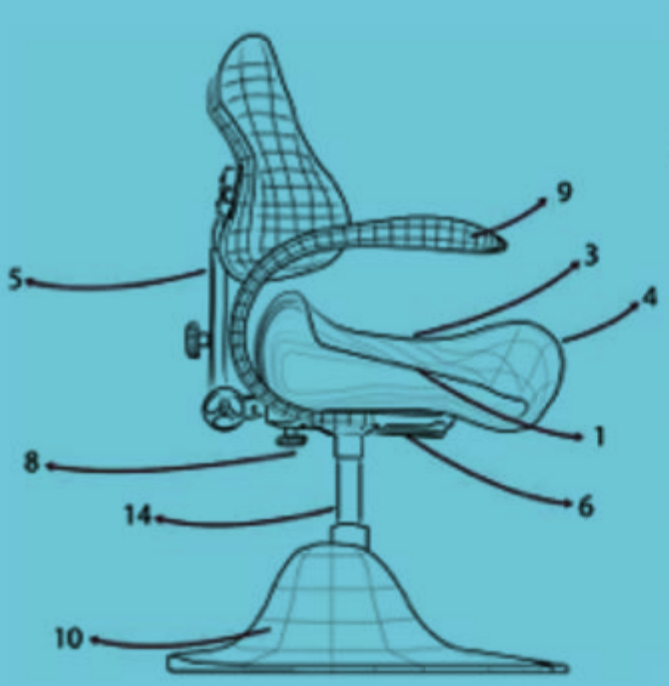
Una vez el modelo estuvo listo, se procedió a realizar las mediciones de los tiempos que se tomaban 15 niños de entre cuatro y once años de edad con parálisis cerebral para realizar diversas actividades.

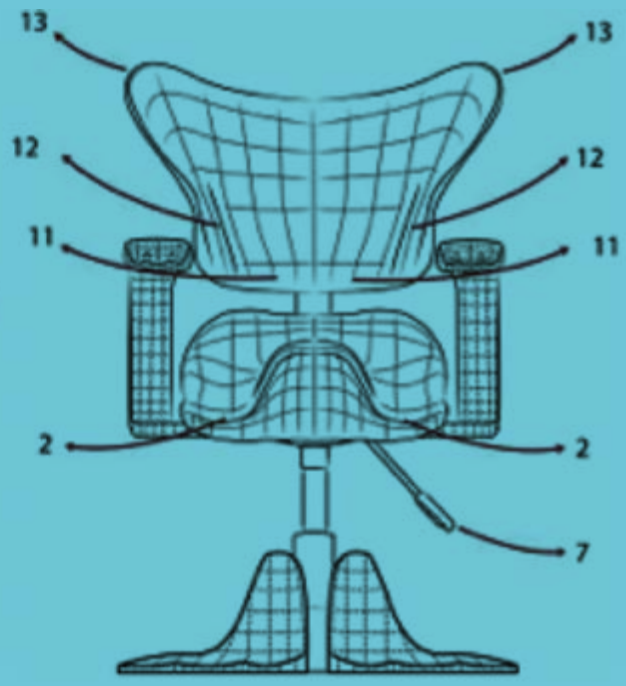
EN 2011 ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN EL ÁREA DE DISEÑO INCLUSIVO, Y SOPORTADA POR METODOLOGÍAS DE LA BIOMECÁNICA Y EL NEURODESARROLLO, RECIBIÓ LA PATENTE DE INVENCIÓN, OTORGADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO EN COLOMBIA

Sentados en una silla de colegio, una silla con una cuña hecha de madera que les posicionaba la cadera y la silla Incluchair, los niños realizaron actividades como seguir visualmente un objeto, tomar un juguete, destapar un frasco con las dos manos, pasar un carrito de un lado a otro, poner objetos dentro de un frasco o levantar algo sobre su cabeza.

EL RESULTADO, UNA POSTURA MÁS ALINEADA

Mediante electromiografía de superficie (técnica de registro gráfico de la actividad eléctrica producida por los músculos) se determinó la actividad que realizaban los músculos de la espalda, el cuello, el abdomen y los brazos de los niños, para entender el nivel de esfuerzo que debían realizar con el fin de permanecer sentados durante las actividades.





La silla sirve a niños que tienen lesiones cerebrales leves o menos severas y que pueden movilizarse con ayuda o soporte, pero que no logran mantener una posición funcional para la realización de actividades manuales.

El resultado mostró que los músculos de los niños, al estar sentados en una silla sin buenos soportes posturales, debían hacer un esfuerzo mayor sin que su postura fuera erguida y tardaban más tiempo en realizar las actividades bimanuales.

Las pruebas fueron concluyentes, Incluchair proporcionó a los niños una postura más alineada, les permitió tener menos compensaciones musculares durante las actividades y tardar menos tiempo desarrollando las tareas bimanuales.

LOS USOS DE INCLUCHAIR

Esta solución, inspirada en proporcionar mayor tiempo de funcionalidad a los niños con enfermedades neurológicas leves cuando están en posición sedente (sentados), ofrece mayor calidad de vida y herramientas de inclusión e interacción en ambientes de aprendizaje.

En ese sentido, también puede ser aprovechada por niños y niñas con síndrome de Down, antecedentes de prematurez y con desarrollo típico (sin discapacidad), quienes también presentan problemas de postura en el desarrollo de sus actividades.

En 2011 este trabajo de investigación aplicada en el área de diseño inclusivo, y soportada por metodologías de la biomecánica y el neurodesarrollo, recibió la patente de invención, otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio en Colombia a la Universidad del Rosario y a la Universidad de Los Andes.

Su desarrollo, como afirma Ríos, "permite que los niños y las niñas con alteraciones neurológicas hagan parte de una sociedad, no sean estigmatizados o discriminados, cuenten con mayor autonomía, tengan mejor desempeño de sus actividades escolares y cotidianas. Además, se puede implementar en hogares, colegios y espacios terapéuticos".

Adriana Rios comenta que el invento requiere de patrocinio para generar más prototipos, continuar su perfeccionamiento estético y su implementación en ambientes de aprendizaje, lo que permitirá realizar un estudio de impacto con niños en campo.

El invento requiere el patrocinio para generar más prototipos, continuar su perfeccionamiento estético y su implementación en ambientes de aprendizaje, lo que permitirá realizar un estudio de impacto con profesores y niños en campo.