



"SISTEMAS DE APRENDIZAJE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA Y VISUAL. SISTEMAS ALTERNATIVOS. "

Ing. Luis Rodolfo Campos

Instituto de Neurociencias aplicadas INEA- Septiembre 2019.

CAMAC - DTE

l.campos@centrocamac.com.ar

Resumen

El siguiente trabajo tiene por objetivo mostrar a los diferentes maestros, terapeutas y profesionales del área educativa, tratamiento y rehabilitación las diferentes tecnologías de apoyo que venimos desarrollando desde 1996 para el abordaje de la comunicación, la inclusión escolar y la vida independiente de la personas con discapacidad. Teniendo en cuenta las capacidades funcionales y potenciales de las misma para alcanzar una equiparación de oportunidades en el aprendizaje.

Palabras Clave: tics, asistivas, sordera, hipoacusia, braille.

"HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO"

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C., Colombia
www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com



Tecnologías de Apoyo

SEVITAC-D un cambio en el proceso de la Audición

SEVITAC-D es la 1er. tecnología no invasiva para casos de sordera y/o hipoacusias bilaterales profundas severas complejas desarrollada en la Argentina basada en el Concepto de Sustitución Sensorial. Sabemos que la audición comienza por el oído, las ondas sonoras ingresan al canal auditivo estimulan al tímpano luego a través de la cadena de los huesecillos estimulan la cóclea y las células ciliadas el nervio auditivo, el descubrimiento fue cambiar el canal de ingreso de las ondas sonoras, utilizando la estimulación de la yema del dedo índice a través de un vibro táctil. Los resultados obtenidos son increíbles en pacientes que no tenían ninguna oportunidad tecnológica no invasiva. lo más importante de esta tecnología es la velocidad de aprendizaje de los fonemas, la posibilidad de modificar los puntos fono articulatorios y así mejorar la producción verbal, es la primera vez que la persona siente su propia voz. Fig. 1.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C.,
Colombia
www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com

XVII CONGRESO COLOMBIANO Y XIII INTERNACIONAL DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

18, 19 y 20 de septiembre de 2019
Auditorio Centro Cultural
Biblioteca Luis Ángel Arango
Calle 11 N° 4-14 - Bogotá D.C. Colombia

**DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)
ESTRATEGIAS NEUROPSICOPEDAGÓGICAS
PARA PLANES INDIVIDUALES DE AJUSTES RAZONABLES
(PIAR) EN NIÑOS Y JÓVENES CON TRASTORNOS
DEL NEURODESARROLLO, APRENDIZAJE Y ATENCIÓN**

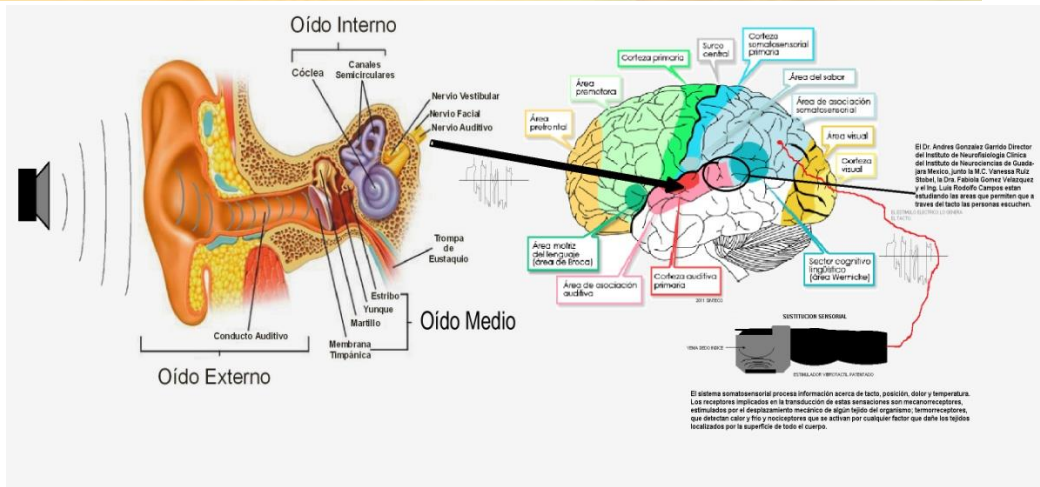


Fig.1

Básicamente el SEVITAC-D se compone de la siguiente manera un micrófono tipo corbatero, un procesador y el dedal (estimulador Vibro táctil), utiliza baterías recargables con entrada micro USB, dependiendo del uso la autonomía puede llegar a entre 24 y 48 hrs.

Testimonios

Lautaro 11 años hipoacusia bilateral profunda no equipado, con parálisis cerebral leve.

El equipo fue probado a pedido de la madre en una conferencia, durante la semana de la Ingeniería en Tucumán organizado por la UTN, el impacto de la audiencia y el de la madre al responder de forma instantánea a los sonidos ambientales y luego a palabras cortas, mamá, papá. Y luego la copia verbal de los sonidos emitidos con mi voz, a, e u nunca la madre lo había escuchado repetir un sonido, el está equipado desde diciembre del 2017.

**XVII CONGRESO
COLOMBIANO Y
XIII INTERNACIONAL
DE NEUROPEDAGOGÍA
Y NEUROPSICOLOGÍA**

18, 19 y 20 de septiembre de 2019
Auditorio Centro Cultural
Biblioteca Luis Ángel Arango
Calle 11 N° 4-14 - Bogotá D.C. Colombia

**DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)
ESTRATEGIAS NEUROPSICOPEDAGÓGICAS
PARA PLANES INDIVIDUALES DE AJUSTES RAZONABLES
(PIAR) EN NIÑOS Y JÓVENES CON TRASTORNOS
DEL NEURODESARROLLO, APRENDIZAJE Y ATENCIÓN**





Gracias a todos por colaborar, gracias al ingeniero Luis Campos por su sabiduría de crear el aparato que en Francisco funciona y empezar a recorrer otro camino en su vida, esta posibilidad de poder sentir los sonidos y conocer el mundo de otra manera, gracias, gracias, gracias



Francisco, 10 años hipoacusia bilateral severa Neurosensorial, implantado dos veces primero oído derecho sin resultados, luego en el oído izquierdo también sin resultados e intentan un tercer implante pero se dan cuenta de una lesión en el nervio auditivo. Frente a la falta de otra tecnología no invasiva se prueba el SEVITAC-D obteniéndose resultados favorables, Francisco está equipado desde febrero del 2018.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C.,
Colombia
www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com



El 13 de diciembre del 2017 en Gral. Pico La Pampa, Argentina, se equipó a la 1er beba de 2 años sin nervios auditivos con el SEVITAC-D para darle la única posibilidad no invasiva de sentir los Sonidos.

Ver la carita de Katya al sentir la voz de sus papis sordos y de sus abuelos, no hay palabras para describir tanta emoción. Es un hecho histórico que muy pocos conocerán. Hoy Katya realiza los tratamientos fonoaudiológicos como si fuese una paciente equipada con audífonos convencionales.



María Eugenia, sordera bilateral profunda, su consulta fue en febrero del 2017 por que sus audífonos ya no le ayudaban a discriminar bien las palabras, muy bajo rendimiento y quiso probar el SEVITAC-D, al colocárselo se empieza a emocionar al percibir las voces de los padres, luego la música y comprender que estaban cantando, la entrega del equipo fue el 6 de junio del 2017 en Mendoza, al día de la fecha su voz a cambiado y mejorado notablemente y su desempeño es casi de una norma oyente.

Tecnologías de Apoyo para personas ciegas

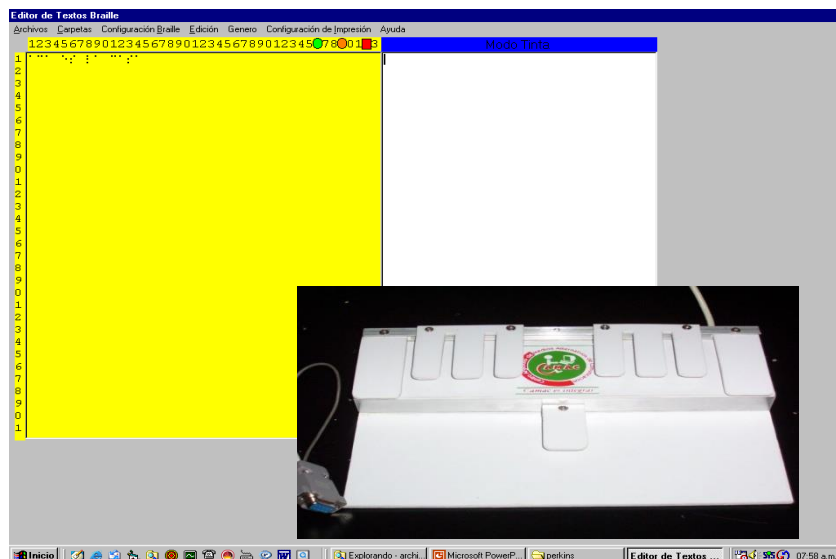
“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C., Colombia

www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com



Teclado Electrónico Braille: Una de la dificultades que presenta un niño ciego en el aula común es la forma de como escribe su cuaderno normalmente utiliza una Máquina Perkins (es una máquina de escribir pero en Braille) tiene 7 teclas 3 para la mano izquierda, 3 para la mano derecha y una barra espaciadora, mientras la maestra dicta el niño va escribiendo su texto en Braille código de 6 puntitos en relieve presentando la dificultad que muy pocas maestras comunes conoces el alfabeto Braille con lo cual cualquier error ortográfico o mal escrito no será percatado por la misma sino habrá que esperar a la maestra integradora, para resolver este problema en 1992 diseño el 1er. teclado Braille electrónico para la integración escolar. Fig. 1.



“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C.,
Colombia
www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com



Fig.1.

Teclado Pre Braille, para niños ciegos con problemas de aprendizaje: Este teclado fue diseñado para enseñarle Braille a los alumnos que además de tener ceguera tienen un retraso madurativo y/o cognitivo, el mismo se basa en la identificación de texturas y ubicación espacial. Cada textura representa una onomatopeya de un animal se comienza con una sola identifica el animal luego se quita y se coloca la numero 2 o punto 2 que representa a otro animal y así con el punto 3 una vez reconocido cada punto en forma individual se colocan los dos puntos que faltan respetando la ubicación si el punto nro. 1 era goma eva tiene que ser ubicado en el 1er lugar hecho esto se le dice al alumno que ubique a la vaca por ejemplo la que representa el punto 1 y así con el 2 y el 3 luego se van combinado la vaca y el perro, el perro y el caballo el caballo y la vaca se pudo comprobar que se le hace mas facil el aprendizaje con texturas que de la forma tradicional punto 1 arriba a la izquierda punto al medio a la izquierda y así con todos los puntos. Finalmente se pega un pedacito de texto en cada tecla del teclado Braille electrónico para aprender las letras. Fig. 2.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C.,
Colombia
www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com



Fig. 2.

Vita

- Precursor y pionero en el diseño y uso de Tecnologías para personas con disCAPACIDAD en la Argentina y Latinoamérica.
- Profesor titular de la cátedra de “Tecnologías Aplicadas a la Educación Especial” , de la Licenciatura en Educación Especial de la Universidad Nacional de Chilecito, La Rioja, Argentina.
- Profesor titular de la cátedra de "Discapacidad" de la carrera de Kinesiología y Bioingeniería de la Universidad Dr. René Favarolo.
- Profesor Huesped de la Universidad de Guadalajara, Mexico.
- Investigador Clase C del Instituto de Neurociencias de Guadalajara, Mexico
- Ex Director del Instituto de Tecnologías para la Inclusión de la Facultad de Informática, ciencias de la comunicación y Técnicas especiales de la Univ. De Morón Pcia. Bs. As.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C.,
Colombia
www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com



- Ex Profesor de la Cátedra de Trabajo de Diploma, Facultad de Informática, ciencias de la comunicación y Técnicas especiales de la Univ. De Morón Pcia. Bs. As.
- Creador del primer sistema de comunicación utilizando un computador. 1986.
- Consultor internacional en la aplicación y utilización de Tecnologías Especiales.
- Ganador de numerosas medallas de Oro, Plata por sus creaciones y trabajos de investigación.
- Reconocido por la prensa nacional e internacional por sus logros en esta área, entrevistado por el Discovery Channel en su programa VIDA EN LINEA, calificándolo como uno de “Los expertos mundiales en el tema de Tecnologías Especiales.”
- Fundador de CAMAC el 1er. Centro Latinoamericano de desarrollo de tecnologías para personas con disCAPACIDAD en 1991.
- Fundador y Presidente de CAMAC Asociación Civil en el 2006 hasta el 2014
- Inventor del Sistema de Estimulación vibro Táctil digital. Permite que las personas sordas bilaterales profundas puedan “Oír” a través de su dedo índice.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: (571) 4824067 – 6007780 - 6007852 Telefax: 2141347- Celular: (57) 3105569461 – (57) 3115922332 Bogotá D.C.,
Colombia
www.inea.com.co – institutodeneurociencias@gmail.com