EL NORTE DE CASTILLA (ED. SALAMANCA) 17/05/15
VALLADOLID
Prensa: Diaria
Tirada: 1.317 Ejemplares
Difusión: 684 Ejemplares
Cód: 93073251
Página: 2
Sección: LOCAL Valor: 1.929,00 € Área (cm2): 785,9 Ocupación: 82,07 % Documento: 1/2 Autor: FRANCISCO GÓMEZ Núm. Lectores: 2736

Comienzan las pruebas para desarrollar los implantes cocleares más avanzados

El equipo de Enrique López-Poveda aplica por primera vez un concepto de «control cruzado»

FRANCISCO GÓMEZ

Enrique López Poveda, derecha, junto al investigador Blake Wilson, investido doctor honoris causa por la Usal. :: ALMEIDA

SALAMANCA. La discapacidad auditiva es uno de los problemas sanitarios con un crecimiento exponencial al que se enfrenta en estos momentos la ciencia. 280 millones de personas en el mundo con problemas distintos y soluciones distintas. En muchos casos de sordera profunda y siempre que se den determinadas condiciones en el nervio auditivo, los pacientes se ven abocados como última esperanza para oír a someterse a un implante coclear. Una auténtica revolución médica hace décadas que presenta hoy todavía margen de mejora. En ello trabaja un prestigioso equipo del Instituto de Neurociencias de Castilla y León en Salamanca, liderado por el profesor Enrique López-Poveda, que ha conseguido realizar ya las primeras pruebas con pacientes en el laboratorio salmantino para desarrollar los que serán los implantes cocleares más avanzados del mundo.

Después de ocho años investigando sobre fundamentos básicos de la audición, Enrique López-Poveda consiguió el apoyo científico, tecnológico y financiero necesario para lanzarse a una ambiciosa aventura, la de modificar de manera sustancial el funcionamiento de los implantes cocleares tal y como se conciben en la actualidad.

Este implante es un dispositivo tecnológico que, básicamente, sitúa un receptor en el paciente que es capaz de convertir el sonido en impulsos eléctricos que estimulan de manera directa el nervio auditivo, logrando obviar así los problemas de funcionamiento anterior del aparato auditivo que generan la sordera.

Lo habitual es que cuando un paciente es susceptible de llevar un implante coclear como alternativa a su discapacidad sea porque tiene sordera profunda en ambos oídos y, por lo tanto, se realizan dos implantes cocleares. Sin embargo, según explica López-Poveda, hasta ahora estos implantes funcionan «de manera independiente, cada uno por su lado».

La novedad del trabajo del equipo salmantino es haber descubierto que es posible reproducir también en los implantes cocleares el funcionamiento del oído sano, en concreto en un fenómeno que el profesor señala como «control cruzado de un oído sobre otro».

Es decir, que los dos oídos no captan de manera independiente los sonidos del entorno, sino que a través de este control cruzado de uno sobre otro, se puede establecer la «lateralidad» de los sonidos (si quedan a un lado u otro del oído), su direccionalidad y profundidad, así como discriminar, por ejemplo, ruido de fondo.

Los resultados de las primeras pruebas en Estados Unidos han sido espectaculares

El avance es absolutamente trascendental, ya que aunque los implantes cocleares son una alternativa que permite en la actualidad a medio millón de personas en el mundo condenadas a la sordera poder oír realizando una vida relativamente normal, lo cierto es que hay algunos problemas pendientes de solucionar. Es el caso, señala López-Poveda, «de los entornos ruidosos, donde una persona con implantes cocleares no es capaz de discriminar el sonido de la conversación respecto a los ruidos del entorno» y también de la música. «Por ahora, los implantes no permiten que estas personas identifiquen determinados sonidos como música», explica.

Problemas para los que la nueva configuración de implantes que se plantea desde el Ins-

EL NORTE DE CASTILLA (ED. SALAMANCA) 17/05/15
VALLADOLID
Prensa: Diaria
Tirada: 1.317 Ejemplares
Difusión: 684 Ejemplares
Cód: 93073251
Página: 3
Sección: LOCAL Valor: 1.614,00 € Área (cm2): 657,9 Ocupación: 68,7 % Documento: 2/2 Autor: FRANCISCO GÓMEZ Núm. Lectores: 2736

tituto de Neurociencias de Salamanca puede ser una solución. Gracias a la colaboración con el investigador estadounidense Blake Wilson –nombrado precisamente esta semana doctor Honoris Causa por la Universidad de Salamanca por su enorme contribución científica en el campo de la audición-, el equipo de López-Poveda pudo realizar los primeros cinco ensayos con pacientes en el país norteamericano y «los resultados fueron espectaculares» gracias a la aplicación del «control cruzado».

Inicio de las pruebas

Tras este éxito, las pruebas han comenzado ya en Salamanca con pacientes del entorno. En concreto, se han realizado ya tres ensayos. Dos con niños (procedentes de León y Valladolid) y el tercero con un adulto leonés. López-Poveda desvela que «los resultados han sido positivos, aunque es verdad que no tan espectaculares como en Estados Unidos, pero creemos que eso está vinculado con el hecho de que todavía no hemos sido capaces de implementar del todo la técnica necesaria para realizar las pruebas y las mediciones, que es extremadamente compleja».

De hecho, el profesor señala que «llevamos tres años preparando nuestro laboratorio y precisamente para evitar que nos viéramos embarcados en un proyecto que en realidad no tuviera viabilidad, pedimos la colaboración a Blake Wilson para usar su laboratorio en Estados Unidos, que cuenta con la técnica más avanzada en este terreno».

No obstante, los resultados señalan que el equipo de López-Poveda está en el buen camino. Las pruebas van a continuar y las perspectivas son que en un periodo de entre 2 y 4 años el proyecto habrá concluido, modificando a partir de entonces el rendimiento de los implantes cocleares.

El investigador salmantino está convencido del impacto mundial de este trabajo, ya que se lleva a cabo, fundamentalmente, gracias al apoyo de la multinacional Med-El, «uno de los líderes internacionales en implantes cocleares, que seguramente podrá mejorar todavía más su posición gracias a esta nueva aplicación».

La participación del sector privado en la financiación es fundamental

Ha conseguido realizar ya las primeras pruebas con pacientes en el laboratorio salmantino

Financiación

«En estos momentos es realmente complicado contar con financiación para un proyecto como este si no es a través de fondos privados de empresas del sector», explica López-Poveda, que señala que «si una empresa como esta nos da a nosotros 150.000 euros para realizar este trabajo significa que realmente en Salamanca hay un nodo de investigación muy consolidado y con bastante prestigio que está haciendo cosas realmente buenas en este campo».

El investigador salmantino está convencido del impacto mundial de este trabajo

De hecho, además del trabajo del Instituto de Neurociencias, López-Poveda destaca el prestigio de la Unidad de Audiología del Hospital Clínico, «una de las más importantes de España» y subraya como ejemplo de esta labor que de los 20.000 a 30.000 implantes cocleares que se colocan cada año en todo el mundo, en el hospital salmantino se realizan anualmente más de medio centenar de intervenciones.

Reunión de investigadores en audición en Salamanca. :: ALMEIDA

¿Por qué oigo pero no entiendo?

:: F.G.

El trabajo del laboratorio que dirige Enrique López-Poveda no se centra exclusivamente en la mejora de los implantes cocleares mediante el control cruzado. También se está desarrollando una aportación relevante a la explicación de uno de los problemas más frecuentes en audiología: saber por qué hay personas que objetivamente oyen, reciben sonido, pero son incapaces de entender y por lo tanto de escuchar.

López-Poveda señala que «en estos momentos hay una evidencia y es que la mitad de los audífonos que se implantan a personas con problemas de audición acaban en el cajón, porque el paciente cree que realmente no le es de utilidad, ya que aunque se amplifica el sonido, realmente él sigue sin la capacidad de entender lo que oye».

El laboratorio salmantino lleva varios años analizando la influencia en este fenómeno de la llamada «desacelentación auditiva». Se trata de un proceso –vinculado fundamentalmente al envejecimiento pero también a otros factores como el exceso de ruido-, que consiste en la pérdida de fibras nerviosas en el odio. De esta forma «si el oído sano tiene 30.000 fibras nerviosas para transmitir al cerebro la información del sonido, cuando vamos perdiendo significativamente esas fibras, también vamos perdiendo calidad del sonido y capacidades, como por ejemplo entender una conversación en un entorno ruidoso», explica López-Poveda.

El trabajo en esta línea ha permitido no solo demostrar este fenómeno sino ir más allá, ya que otro de los problemas es que esta pérdida de fibras nerviosas no se detecta con las pruebas de audimetría actuales.

«Nosotros hemos buscado la manera de que esa pérdida pueda tener algún reflejo en las pruebas y creemos que la clave está en la duración del sonido, mientras una persona con esta situación de pocas fibras nerviosas en el oído puede recibir un sonido de larga duración, será incapaz de responder ante un sonido más corto», concreta el profesor.

Este trabajo, que acaba de ser publicado en una de las revistas de mayor impacto internacional en el ámbito de las neurociencias, tiene una aplicación inmediata en el terreno de los audífonos, en la que está trabajando ya el equipo de López-Poveda. «Si entendemos las causas de por qué hay audífonos que en condiciones aparentemente similares funcionan y otros que no, estaremos más cerca de poder programar los audífonos de una forma mucho más personalizada y eficiente».

Una posibilidad por la que ya se ha interesado una empresa puntera del sector. De hecho, el investigador señala que es posible que en un plazo inferior a dos años este trabajo se plasme ya en un nuevo modelo de audífono en el mercado.