

# Implante auditivo troncoencefálico (IATC)

Implante auditivo multicanal de tronco cerebral (IATC), que directamente estimula los [núcleos cocleares](#) haciendo un by-pass de la [cóclea](#) y el [nervio auditivo](#) destinado a personas con daño de este nervio.

## Historia

El primer IATC fue desarrollado en el House Ear Institute y fue realizado en 1979 por los Dres. House y Hitselberger. En ese momento el dispositivo utilizado fue una prótesis monocanal, por estimulación percutánea y basado en el sistema 3M-House de implantes cocleares. La paciente tenía sordera bilateral secundaria a la extracción de tumores bilaterales del nervio auditivo debido a NF-2; esta tentativa fue temporalmente exitosa pero el electrodo fue inestable y las sensaciones auditivas del paciente comenzaron a disminuir, apareciendo al mismo tiempo sensaciones colaterales no auditivas que impidieron el uso.

Están formados por electrodos, receptor, transductor y bobina; y las partes externas compuestas por micrófono y el procesador del sonido para codificar la información sonora y enviarla al receptor interno para la posterior estimulación.

## Indicaciones

Los implantes auditivos de tronco cerebral desempeña la función de estimulación directamente en el [núcleo coclear](#), que pueden estar deterioradas por algún tipo de patología (enfermedad) en las fibras nerviosas, tal como la [neurofibromatosis 2](#) o algún tumor auditivo.

A veces un implante coclear debe planificarse antes

En la aplasia del nervio coclear, las pruebas deben realizarse antes

En malformaciones, está indicado sólo en hipoplasia o [aplasia coclear](#) <sup>1)</sup>.

## Técnica

Se realiza normalmente en uno de los dos lados incluso aprovechando en muchas ocasiones la misma operación en la que puede ser extirpado un tumor auditivo. Los electrodos se colocan alrededor del núcleo coclear para conseguir una correcta estimulación y tras pasado aproximadamente un mes, se podrá llevar a cabo la activación del implante de tronco cerebral.

El acceso hasta el tronco cerebral se realiza mediante una craneotomía de 3 por 3 cm que permite retraer ligeramente el cerebelo para acceder al lugar preciso donde debe situarse el implante.

Una vez colocado el sistema de electrodos, y durante la misma operación, se practican pruebas de estimulación del dispositivo para confirmar el lugar exacto donde debe situarse.

## Resultados

Los resultados obtenidos con el implante auditivo de tronco cerebral son muy esperanzadores. Cuánto más precozmente se implanta y se estimula al niño, el tratamiento es más eficaz. Los niveles de audición que se consiguen y la baja tasa de complicaciones relevantes relacionadas con el empleo de estos dispositivos, hacen que sea una alternativa excelente en los casos indicados.

Además, la calidad de vida de estos pacientes mejora considerablemente. Se logran mejoras en el humor, equilibrio mental y actitud frente a la vida en general. Se alcanza una mayor autoconfianza, integración social, relación con la familia, amigos y compañeros de trabajo.

El resultado obtenido no puede compararse al de un audífono o un implante coclear, pero los estudios realizados certifican que la gran mayoría de implantados obtienen beneficios si nos referimos a la obtención de sensación sonora ambiental en la mayoría de los pacientes, por lo que se disminuye el aislamiento de la persona con el mundo que la rodea. También un grupo muy importante se beneficia en el campo de la lectura labial gracias al apoyo del implante troncoencefálico <sup>2)</sup>.

En Estados Unidos la FDA ha dado la aprobación final para comenzar un ensayo clínico en colaboración con el Hospital de Niños de Los Ángeles y Vittorio Colletti, de la Universidad del Hospital de Verona, Verona, Italia.

Grayson Clamp, el primer niño de EE.UU en recibir un implante auditivo de tronco cerebral ha conseguido oír por primera vez después de que el dispositivo consiguiera reemplazar un nervio auditivo básico del que carece, informó este viernes la cadena CNN.

El niño nació sin nervio coclear, el que conecta el tronco cerebral a las ondas auditivas en el exterior, y había recibido un implante coclear, pero no funcionó debido a que carecía del conducto auditivo básico.

Sus padres adoptivos decidieron entonces apuntarle a un estudio clínico de la Administración de Medicamentos y Alimentos de EE.UU (FDA) en la Universidad de Carolina del Norte, que experimenta por primera vez con esta operación que hasta ahora se ha llevado a cabo en niños en Europa, pero en Norteamérica estaba limitada a adultos.

El pasado mes, Clamp se convirtió en el primer niño en completar la operación dentro del estudio, en el que participan otros nueve niños. El implante consiste en un procesador del discurso externo que, a través de un micrófono, traduce los sonidos en sus componentes de frecuencia y envía esa información a través de la piel hasta un dispositivo que estimula los electrodos del núcleo coclear de su cerebro, explicó a la CNN su cirujano, Craig Buchman.

“Él ya percibe sonidos, aunque no sabemos exactamente lo que oye”, indicó Buchman. “Estamos apoyándonos en la plasticidad de su cerebro para empezar a descifrarlo”.

Len Clamp, el padre adoptivo de Grayson, aseguró que el niño está empezando a descubrir la música, y a menudo enciende él sólo la radio. “Es lo más increíble que he visto nunca. Aún hay mucho que avanzar, pero vamos a lograrlo”, dijo Clamp a la CNN.

<sup>1)</sup>

Merkus P, Lella FD, Trapani GD, Pasanisi E, Beltrame MA, Zanetti D, Negri M, Sanna M. Indications and contraindications of auditory brainstem implants: systematic review and illustrative cases. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2013 Feb 13.[Epub ahead of print] PubMed PMID: 23404468.

2)

Vincent C. Auditory brainstem implants: how do they work? Anat Rec (Hoboken).2012 Nov;295(11):1981-6. doi: 10.1002/ar.22588. Epub 2012 Oct 8. Review. PubMed PMID: 23044901.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

[https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=implante\\_auditivo\\_troncoencefalico](https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=implante_auditivo_troncoencefalico)Last update: **2025/03/10 14:49**