

DESARROLLO DE INJERTOS DE MEMBRANA TIMPÁNICA

La presente invención se refiere a un implante de membrana timpánica que comprende el filamento biomaterial para su uso en el tratamiento de perforaciones crónicas de la membrana timpánica.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

OTC – Oficina Transferencia Conocimiento

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Tipo de desarrollo

Biotecnología: tejido / injerto

Descripción

La presente invención pertenece al campo de la ingeniería de tejidos y se refiere a una película biomaterial para un implante de membrana timpánica (tímpano), destinado al tratamiento de perforaciones crónicas (cPTM). A diferencia de las perforaciones agudas que suelen sanar solas, las crónicas no cicatrizan debido a su gran tamaño o infecciones recurrentes, causando pérdida auditiva. El tratamiento quirúrgico actual, la miringoplastia, utiliza injertos de tejido autólogo, lo que conlleva riesgos, alta especialización y malestar postoperatorio.

Esta invención representa una alternativa de medicina regenerativa al emplear un biomaterial como soporte estructural. Este andamio está diseñado para guiar la migración y proliferación celular, permitiendo la regeneración de las tres capas nativas del tímpano. Así, se busca superar las limitaciones de los productos de ingeniería de tejidos existentes, ofreciendo una solución potencialmente menos invasiva que reduce la morbilidad asociada a las terapias actuales.

Ventajas

- Cierre más rápido y altas tasas de éxito. Restaura completamente la estructura nativa.
- Es la estructura nativa. El implante se degrada sin efectos adversos.
- Es una implantación no invasiva. No requiere anestesia local. Puede realizarse en una consulta clínica.
- Las propiedades adhesivas del film son adecuadas. Esto permite evitar la necesidad de suturar el injerto. Reduce la necesidad de procedimientos quirúrgicos extensivos.

Estado Desarrollo

Estado de desarrollo (TRL 7)



Oferta de colaboración

- Compañía interesada en la licencia y comercialización del desarrollo.

Aplicación

- Sustituto de la membrana timpánica para el tratamiento de las perforaciones crónicas de la membrana timpánica.

Mercado oportunidad

Este biomaterial se dirige al mercado de la perforación timpánica crónica (cPTM), que afecta a aproximadamente 20-30 millones de personas globalmente, con una incidencia anual estimada de 4-5 millones de nuevos casos. El estándar actual es la miringoplastia, un procedimiento que se realiza en cientos de miles de pacientes anualmente.

La oportunidad comercial es significativa, ya que este dispositivo se posiciona dentro del mercado global de biomateriales, que se proyecta supere los 250 mil millones de euros para 2029, y del segmento específico de otología. La solución aborda las limitaciones de los autoinjertos, que presentan una tasa de fracaso del 10-20% en algunos casos y conllevan morbilidad en el sitio donante.

Equipo

Ander Izeta Permisán, Carlos Chiesa Estomba, Ainhoa Irastorza Lorenzo, Koro de la Caba Ciriza, Koro de la Caba Ciriza.



Propiedad Industrial

Solicitud **PCT/EP2025/050576**

Fecha de Prioridad: 11/01/2024

Titulares: Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi y Universidad del País Vasco (EHU)



FIG. 1A

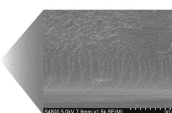


FIG. 1B

OTC

OTC

DEVELOPMENT OF EARDRUM MEMBRANE IMPLANTS

The present invention refers to a tympanic membrane implant comprising the biomaterial fill for use in the treatment of chronic perforations of the tympanic membrane.

CONTACT INFORMATION

KTO- Knowledge Transfer Office

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Type of development

Biotechnology: tissue/grafting

Description

The present invention pertains to the field of tissue engineering and provides a biomaterial film for a tympanic membrane (eardrum) implant, intended for the treatment of chronic perforations (cPTMs). Unlike acute perforations that often heal spontaneously, chronic perforations fail to close due to factors like large size or recurrent infections, leading to hearing loss and other complications. The current surgical treatment, myringoplasty, uses autologous tissue grafts but involves significant surgical risks, high costs, and postoperative discomfort.

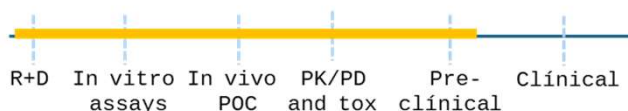
This invention offers a regenerative medicine alternative by using an engineered biomaterial as a structural scaffold. This scaffold is designed to support and guide cell migration and proliferation, enabling the natural, layered structure of the eardrum to regenerate. It represents a promising solution to overcome the limitations of existing tissue-engineered products and autografts, potentially reducing the need for complex surgery and associated patient morbidity.

Advantages

- Faster closure and high success rates. Completely restores the native structure.
- It is the native structure. The implant degrades without adverse effects.
- It is a non-invasive implantation. It does not require local anesthesia. It can be performed in a clinic
- The adhesive properties of the film are adequate. This avoids the need to suture the graft. Reduces the need for extensive surgical procedures.

Development stage

Development stage (TRL 7)



Available for

- Company interested in the license, development and commercialization of the product.

Use

- Tympanic membrane substitute for the treatment of chronic perforations of the tympanic membrane.

Market opportunity

This biomaterial targets the chronic tympanic membrane perforation (cPTM) market, which affects approximately 20-30 million people globally, with an estimated annual incidence of 4-5 million new cases. The current standard is myringoplasty, a procedure performed on hundreds of thousands of patients annually.

The commercial opportunity is significant, as this device is positioned within the global biomaterials market, which is projected to exceed 250 billion euros by 2029, and the specific otology segment. The solution addresses the limitations of autografts, which have a failure rate of 10-20% in some cases and lead to morbidity at the donor site.

Research Team

Ander Izeta Permisán, Carlos Chiesa Estomba, Ainhoa Irastorza Lorenzo, Koro de la Caba Ciriza, Koro de la Caba Ciriza.



Industrial property

Application **PCT/EP2025/050576:**

Priority Date: 11/01/2024

Applicants: Administration of the Autonomous Community of the Basque Country, the University of the Basque Country (EHU).



FIG. 1A

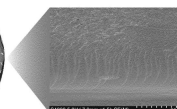


FIG. 1B

10/001189 1-00