

Dispositivo de apertura mandibular para pruebas de resonancia magnética

Esta invención se refiere a un dispositivo reutilizable que permite mantener la mandíbula abierta en cualquier posición calibrada, desde el cierre hasta la máxima apertura, para el diagnóstico de disfunciones de la articulación temporomandibular mediante RM.

Tipo de desarrollo

Dispositivo médico.

Descripción

Las pruebas de Resonancia Magnética (RM) de las articulaciones temporomandibulares se realizan en movimiento, lo que permite ver la funcionalidad de la articulación. Generalmente se hacen secuencias en boca cerrada, boca en apertura media y boca en apertura máxima.

Hasta el momento las aperturas medias y máximas se hacen con métodos subjetivos (usando jeringas u otros materiales fungibles no específicos para mantener una determinada posición de la boca).

Para dar respuesta a esta necesidad, se ha diseñado un dispositivo con una conformación similar a un mordedor o férula de descarga que permite una posición bucal más cómoda, mediciones objetivas en posiciones determinadas de forma calibrada y aperturas graduables (en todo el rango continuo de posiciones, desde la boca cerrada hasta la máxima apertura mandibular).

Actualmente, y tras su aprobación por la AEMPS, se esta llevando a cabo un estudio clínico multicéntrico para la evaluación del riesgo y validación del dispositivo.

Ventajas

- Mayor estabilidad y fijación de la posición, permitiendo mediciones objetivas y graduables que estandarizan el proceso de diagnóstico, disminuyendo los falsos positivos y mejorando la precisión.
- Mejora de la comodidad de los diferentes usuarios, tanto pacientes como sanitarios, agilizando el flujo de trabajo para el diagnóstico mediante resonancia magnética.

Estado Desarrollo

Estado de desarrollo (TRL 6)



Oferta de colaboración

- Compañía interesada en la licencia y comercialización del desarrollo.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

OTC – Oficina Transferencia Conocimiento

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Aplicación

- Diagnóstico de pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular por resonancia magnética.
- Definición de un protocolo de imagen estandarizado para la rutina clínica y uso en resonancia magnética.

Mercado oportunidad

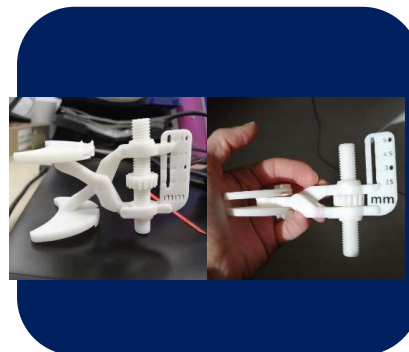
- La disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) presenta alta prevalencia, afectando al 20-30% de la población, cifra significativa que contrasta con el limitado número de resonancias magnéticas (RM) específicas que se realizan. El mercado global de imágenes diagnósticas es robusto y se valora en más de 30.000 millones de dólares anuales. Esta invención, compatible con RM y otras pruebas, se posiciona favorablemente en este gran mercado. Aunque existen competidores internacionales, existe un nicho de mercado potencial para el nuevo dispositivo.

Equipo

IBONE SARALEGUI, JOSE MARIA ONTAÑON, JORGE VILLAREAL, JOFRE TENORIO, RUBEN GARCIA

Propiedad Industrial

- PCT/ES2024/070281 - Fecha de Prioridad: 19/05/2023
- Modelo de Utilidad (U202330876) - Fecha de Prioridad: 19/05/2023
- Titular: Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi.



Mandibular opening device for diagnosing with Magnetic Resonance Imaging

This invention describes a reusable, MRI-compatible device that allows a user to keep the jaw open in any calibrated position, from closed to maximum opening, which is essential for diagnosing intrinsic temporomandibular joint dysfunctions via MRI.

CONTACT INFORMATION

KTO- Knowledge Transfer Office

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Type of development

Medical device.

Description

Magnetic Resonance (MR) imaging tests of the temporomandibular joints (TMJ) are performed in motion, which allows for viewing the functionality of the joint. Typically, sequences are taken with the mouth closed, the mouth in a medium opening, and the mouth in a maximum opening.

Up to now, medium and maximum openings have been achieved using subjective methods (such as syringes or other consumable materials not specifically designed to maintain a certain mouth position).

To address this need, a device has been designed with a shape similar to a bite block or bite splint. This device allows for a more comfortable mouth position, objective measurements at specific, calibrated positions, and adjustable openings (across the entire continuous range of positions, from the closed mouth to the maximum mandibular opening).

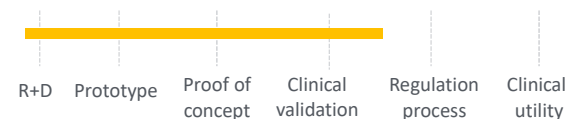
Currently, following approval by the AEMPS (Spanish Agency of Medicines and Medical Devices), a multicenter clinical study is being conducted to evaluate the risk and validate the device.

Advantages

- Greater stability and fixation of the position, allowing for objective and adjustable measurements that standardize the diagnostic process, reducing false positives, and improving accuracy.
- Improved comfort for the different users, both patients and healthcare professionals, by streamlining the workflow for magnetic resonance imaging diagnosis.

Development stage

Development stage (TRL 6)



Available for

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

Use

- Diagnosis of patients with temporomandibular joint dysfunction by magnetic resonance imaging.
- Definition of a standardized imaging protocol for clinical routine and use in magnetic resonance imaging.

Market opportunity

- Temporomandibular joint (TMJ) dysfunction has a high prevalence, affecting 20-30% of the population. This significant figure contrasts with the limited number of specific Magnetic Resonance Imaging (MRI) scans that are performed. The global diagnostic imaging market is robust and is valued at over \$30 billion annually. This invention, compatible with MRI and other tests, is favorably positioned in this large market. Although international competitors exist, there is a potential market niche for the new device.

Research Team

IBONE SARALEGUI, JOSE MARIA ONTAÑON, JORGE VILLAREAL, JOFRE TENORIO, RUBEN GARCIA

Industrial Property

- PCT/ES2024/070281 - Priority date: 19/05/2023
- Utility Model (U202330876) - Priority date: 19/05/2023
- Applicant: Administration of the Autonomous Community of the Basque Country.

