

## DISPOSITIVO NO INVASIVO PARA LA MONITORIZACION EN CONTINUO DE HIPOXIA

La presente invención proporciona un método y un dispositivo no invasivo para la monitorización en continuo de situación de hipoxia en un sujeto de aplicación, entre otras áreas de interés, en el control de partos de riesgo.

### **TIPO DE DESARROLLO**

Dispositivo médico.

### **DESCRIPCIÓN**

La falta de niveles adecuados de oxigenación en los tejidos (hipoxia) subraya el desarrollo de numerosas patologías y disfunciones en los organismos vivos. Por tanto, la detección de la hipoxia tiene fuertes implicaciones en patología humana, medicina deportiva y veterinaria; y los métodos y dispositivos que determinan con precisión las condiciones hipóxicas locales en tejidos vivos pueden tener una amplia aplicabilidad en numerosos campos. Uno de esos campos es el compromiso fetal intraparto.

La monitorización de partos se lleva a cabo hoy día mediante métodos que no posibilitan un control de manera exitosa, unívoca y completamente eficaz en un proceso médico tan sensible socio-sanitariamente como es el parto. Tanto profesionales clínicos como los usuarios demandan un control más riguroso y, al mismo tiempo, menos invasivo en el parto, sobre todo en partos de riesgo, cuyo porcentaje se ha visto incrementado de manera exponencial en los últimos años (edad materna elevada, cesáreas previas, etc), de modo que se consiga reducir la actual tasa tan elevada de cesáreas.

El procedimiento técnico actualmente utilizado para la detección de sufrimiento fetal es incómodo para la madre, no continuo, con una tasa de fallos de obtención importante y un tiempo de medida excesivamente alto.

La presente invención proporciona un nuevo dispositivo que, basado en mediciones Raman, permite la monitorización en continuo y de manera no invasiva de variables fisiológicas para detectar las situaciones de hipoxia en un sujeto.

### **VENTAJAS**

- Método no invasivo.
- Monitorización en continuo.
- Medición en tiempo real.

### **APLICACIÓN**

- Control y monitorización en continuo de partos de riesgo.
- Otras aplicaciones; Área biosanitaria (Control pacientes en traslado UCI móvil, UCI neonatal, sepsis); Área del Deporte (Control esfuerzo físico y recuperación en deportistas); Área Veterinaria (Control bienestar animal, esfuerzo físico y recuperación en animales de carreras).

### **PROTECCIÓN**

**Solicitud Patente Europea** (EP 20382756.3)

**Fecha de prioridad:** 18/08/2020

**Solicitantes:** Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi y CICnanoGUNE.

### **OBJETIVO DE COOPERACIÓN**

- Entidad interesada en la licencia y comercialización del producto.

## NON-INVASIVE CONTINUOUS HYPOXIA MONITORING DEVICE

**This invention provides a method and a device for non-invasive continuous hypoxia monitoring, in situations such as high risk labour, among other areas of interest.**

### **TYPE OF DEVELOPMENT**

Medical device.

### **DESCRIPTION**

The failure of oxygenation at tissue level (hypoxia) underlies the development of numerous diseases and disorders in living organisms. Therefore, detecting hypoxia may have a major impact on human pathology, sports and veterinary medicine; and methods and devices accurately identifying local hypoxic conditions in living tissues can have a wide array of applications in multiple fields. One of these fields is intrapartum foetal compromise.

Labour monitoring methods currently in use do not allow successful, unequivocal and fully effective monitoring of a medical process as sensitive at social and healthcare levels as labour. Clinicians and users demand more rigorous and less invasive monitoring during labour, and in particular, in high risk labour, as the number of these has been exponentially increasing in recent years (due to older maternal age, previous caesarean deliveries, etc.), to achieve a reduction in the current high number of caesarean sections.

The technical procedure currently used to detect foetal distress is not only uncomfortable for the mum but also non-continuous with significant failure rates and excessively long measurement times.

This invention provides a new device based on Raman spectral measurements which allow non-invasive continuous monitoring of physiological variables to detect hypoxic situations.

### **ADVANTAGES**

- Non-invasive method.
- Continuous monitoring
- Real-time measurement

### **USE**

- Continuous control and monitoring of high risk labour.
- Other fields of application include: Biomedicine (control of patients transported in mobile ICUs, neonatal ICUs, sepsis); Sports (control of physical effort and recovery for sportsmen and women); Veterinary (control of animal well-being, physical effort and recovery for racing animals).

### **PROTECTION**

**European Patent application** (EP 20382756.3)

**Priority Date:** 18/08/2020

**Applicants:** Administration of the Autonomous Community of the Basque Country and CIC nanoGUNE.

### **COOPERATION GOAL**

- Company interested in licensing and marketing the product.

### **CONTACT:**

Research Results Transfer Office (OTRI)

[amaia@bioef.eus](mailto:amaia@bioef.eus) Tel: +34 944 53 68 49