

El estudio se publica esta semana en la revista británica Ultrasound

## **Institut Marquès descubre la vía para que los fetos realmente oigan y respondan a estímulos musicales**

- El trabajo demuestra que un feto de 16 semanas ya es capaz de oír de forma eficaz y responder a la música, siempre que ésta se emita **desde la vagina de la madre**.
- **El sonido que le llega desde el exterior y desde su madre casi no lo oye**. Lo percibe como un susurro y de forma distorsionada.
- Con música emitida desde la vagina, el 87 % de los fetos mueven la boca o la lengua y casi el 50 % sacan la lengua al máximo. **Realizan movimientos de vocalización previos a la adquisición del lenguaje**.
- **El dispositivo desarrollado para el estudio permite descartar la sordera fetal, facilita las ecografías y contribuye a reducir el estrés de los padres durante el embarazo**.

*Barcelona, 6 de octubre de 2015.*

Con solo 16 semanas los fetos oyen y responden a la música, siempre que ésta se emita **desde la vagina de su madre**. Los fetos responden a ese estímulo abriendo la boca y sacando la lengua, con movimientos de vocalización -previos a la adquisición del lenguaje-.

Esta es la principal conclusión del estudio realizado por el equipo de [Institut Marquès](#), que ha contado con la colaboración del prof. Alberto Prats, catedrático de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.

El [trabajo](#), titulado “*Fetal facial expression in response to intravaginal music emission*” (*Expresión facial fetal en respuesta a la emisión de música vía vaginal*), se publica esta semana en la revista Ultrasound de la British Medical Ultrasound Society (BMUS).

Según la Dra. Marisa López-Teijón, Jefa de Reproducción Asistida de Institut Marquès y principal investigadora y autora del ensayo clínico “Hemos descubierto que la fórmula para que los fetos oigan como nosotros es emitir música **desde la vagina de la madre**. El sonido que les llega por el abdomen de su madre casi no lo oyen: los tejidos blandos del abdomen y del interior del cuerpo de la madre absorben las ondas sonoras”.

## Método y resultados

El ensayo clínico publicado en *Ultrasound* se llevó a cabo en más de 100 pacientes embarazadas que se encontraban entre las semanas 14 y 39 de gestación. Las participantes se dividieron en tres grupos, en cada uno de los cuales se utilizó un tipo de estimulación fetal diferente: música emitida por vía abdominal, música por vía vaginal y vibraciones sonoras no musicales emitidas también desde la vagina.

Las embarazadas a quienes se aplicó música por vía vaginal, se colocaron un dispositivo diseñado específicamente para el estudio, capaz de emitir a una intensidad media de 54 decibelios, el equivalente a una conversación en tono bajo o música ambiental. La música elegida fue la *Partia in A Minor for Flute Alone – BWV 1013* de Johan Sebastian Bach.

El equipo de investigadores comparó por ecografía la reacción de los fetos y los resultados fueron estadísticamente significativos. *Aplicando música vaginal, el 87% de los fetos movieron la boca o la lengua y cerca del 50% de los fetos reaccionó con un movimiento muy llamativo, abriendo muchísimo la mandíbula y sacando la lengua al máximo*, afirma el Dr. Alex García Faura, director científico de Institut Marquès y co-autor del artículo. **Aplicando música emitida desde el abdomen o vibraciones sonoras, estos cambios en las expresiones de los fetos no se observaron.**

### ¿A qué se debe esta respuesta del feto?

Según el prof. Alberto Prats, catedrático de Anatomía y Embriología Fetal de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona, creemos que la música induce una respuesta de movimientos de vocalización porque **activa circuitos cerebrales de estimulación del lenguaje y de la comunicación.**

Según esta hipótesis, una vez completada la formación del oído interno, cuando al feto le llega a través de la cóclea un estímulo auditivo que incluye ritmo o melodía, se activan centros muy primitivos del tronco del encéfalo en el área relacionada con la conducta social que inducen a la vocalización.

Un grupo de células llamado *colículo inferior* es el que detecta el sonido. Si a estas células les parece que el sonido es armónico y lo asocian a música, se estimulan y activan los nervios responsables de movilizar la boca, la mandíbula y la lengua para vocalizar (paso previo al lenguaje).

Sabemos que los bebés empiezan a vocalizar espontáneamente en respuesta a los sonidos que escuchan y empiezan a explorar el registro de sus voces: es la fase previa al habla. Ante ruidos o sonidos disonantes, no se activan estos circuitos de neuronas; por eso cantar o hablarle a un niño le estimula para el habla, mientras que un ruido no.

*Por primera vez, afirma la Dra. Marisa López-Teijón, **hemos logrado comunicarnos con el feto.** A partir de las 16 semanas ya es capaz de responder a estímulos musicales. Podemos decir que el aprendizaje empieza en el útero.*

### Conclusiones del estudio

- **Por primera vez se consigue que el feto oiga como nosotros, con la misma intensidad y sin distorsiones.**
- **Descubre circuitos cerebrales primitivos implicados en la comunicación**
- **Demuestra por primera vez que los fetos oyen desde la semana 16 (en la literatura médica la funcionalidad del sistema auditivo se había confirmado solo a partir de la semana 26)**

### Aplicaciones del descubrimiento

- **El dispositivo emisor de música desarrollado permite descartar la sordera fetal:** si el feto responde a la música quiere decir que no es sordo. Hasta ahora no había ningún método de diagnóstico de sordera antes de nacer.
- **Aporta una mayor eficacia y rapidez en las ecografías.** Al inducir movimientos fetales, se ven mejor todas las estructuras y se acorta el tiempo de exploración.
- **Supone una reducción del estrés de la madre.** Está especialmente indicado en mujeres con alto grado de ansiedad y cuando no notan los movimientos fetales porque emitiendo música provocamos que el feto responda y la madre lo note.
- Es una experiencia única para los padres y su futuro hijo, porque juntos pueden compartir los **beneficios de la música.**
- **Abre una importante línea de investigación pre y postnatal a muchos niveles.**

## **La música desde el inicio de la vida**

Desde hace años Institut Marqués está llevando a cabo una importante línea de investigación sobre los efectos de la música en el inicio de la vida, sobre la influencia de la música en el desarrollo embrionario y fetal.

El centro ha desarrollado un proyecto de innovación pionero en el mundo destinado a mejorar la Fecundación in Vitro mediante la incorporación de música en todas las incubadoras de embriones. Mediante este sistema, en [los laboratorios](#) los embriones están expuestos las 24 horas del día a micro vibraciones musicales. Según el estudio "*Impact of exposure to music during in Vitro culture on embryo development*" los óvulos cultivados con música mejoran su tasa fecundación en torno a un 5 %.

En la actualidad el equipo de I+D+i continúa avanzando en esta línea con múltiples trabajos de investigación en colaboración con diferentes grupos internacionales.

## **Sobre Institut Marquès**

*Institut Marquès es un centro de referencia internacional en Ginecología, Obstetricia y Reproducción Asistida, con 90 años de historia en Barcelona. Dispone de un equipo formado por 140 profesionales, sedes en Sabadell, Gran Bretaña, Irlanda y Kuwait y clínica propia en Italia, donde se ha convertido en el primer centro europeo de fertilidad que abre sus puertas. Recibe a pacientes de más de 50 países que buscan ayuda médica para ser padres.*

Más información:

[www.institutomarques.com/](http://www.institutomarques.com/)

[www.elblogdelafertilidad.com](http://www.elblogdelafertilidad.com)

Gabinete de Prensa:

Estefanía Redondo Tel. 661208385

**Weber Shandwick**

María de la Torre

[Mdelatorre@webershandwick.com](mailto:Mdelatorre@webershandwick.com)

Tel. 681 313 712

Núria Picas

[npicas@webershandwick.com](mailto:npicas@webershandwick.com)

Tel. 608 60 30 99