

Lo studio sarà pubblicato questa settimana sulla rivista britannica *Ultrasound*

Institut Marquès scopre il modo attraverso il quale i feti possono realmente ascoltare e rispondere agli stimoli musicali

- La ricerca dimostra che un feto di 16 settimane è già in grado di ascoltare e rispondere agli stimoli musicali quando questi provengono e sono emessi dall'interno **della vagina materna.**
- **Il suono proveniente dall'esterno o dalla propria madre è poco percepibile.** È infatti percepito dal feto come un sussurro ed in modo distorto.
- Con la musica emessa all'interno vagina, l'87% dei feti muove la bocca o la lingua e quasi il 50% tira fuori la lingua il più possibile.
Eseguono dei movimenti che sono quelli anteriori all'acquisizione del linguaggio.
- Il dispositivo sviluppato per lo studio può escludere la sordità fetale, permette eseguire le ecografie ed aiuta a ridurre lo stress dei genitori durante la gravidanza.

Barcellona, 6 di ottobre del 2015.

Con solo 16 settimane i feti ascoltano e rispondono agli stimoli musicali, a condizione che la musica sia emessa **dalla vagina materna.** I feti rispondono a questo stimolo, aprendo la bocca e tirando fuori la lingua, eseguendo dei movimenti di vocalizzazione preparatori all'acquisizione del linguaggio.

Questa è la principale conclusione [dello studio](#) condotto dal team di [Institut Marquès](#), con la collaborazione di Alberto Prats, professore di Anatomia ed Embriologia della Facoltà di Medicina dell'Università di Barcellona.

Lo studio, dal titolo "*Fetal facial expression in response to intravaginal music emission*" (*Espressione facciale del feto in risposta alla trasmissione di musica via vaginale*), viene pubblicato questa settimana sulla rivista [Ultrasound](#) della British Medical Ultrasound Society (BMUS).

Secondo la Dottoressa Marisa López-Teijón, responsabile del Dipartimento di Riproduzione Assistita dell'Institut Marquès, principale ricercatrice nonché autrice dello studio clinico "Abbiamo scoperto che il modo attraverso il quale i feti possono ascoltare la musica allo stesso modo in cui noi l'ascoltiamo è quello di emettere musica **dalla vagina materna.** Il suono che proviene attraverso il ventre di sua madre quasi non lo sentono: i tessuti molli del ventre e quelli all'interno del corpo della madre infatti assorbono le onde sonore"

Metodo e risultati

L'esperimento clinico pubblicato in *Ultrasound* è stato eseguito su più di 100 pazienti in stato di gravidanza tra la quattordicesima e la trentanovesima settimana di gestazione. Le partecipanti sono state divise in tre gruppi, su ciascuno dei quali è stato utilizzato un diverso tipo di stimolazione fetale: musica emessa via addominale, musica emessa via vaginale, e vibrazioni sonore non musicali anch'esse emesse via vaginale.

Le donne in gravidanza a cui è stata applicata musica emessa via vaginale hanno utilizzato un dispositivo progettato specificamente per tale studio. Detto dispositivo è in grado di emettere un'intensità media di 54 decibel, l'equivalente di una conversazione con un tono basso o musica ambientale. La musica scelta è stata la *Partita in la minore per flauto solo - BWV 1013* di Johann Sebastian Bach.

I ricercatori hanno confrontato mediante l'ecografia la reazione dei feti ed i risultati erano statisticamente significativi. *“Applicando la musica vaginale, l'87% dei feti ha mosso la bocca o la lingua e circa il 50% dei feti ha reagito con un movimento impressionante, aprendo molto mandibola e tirando fuori la lingua il più possibile”*, dice il Dottor Alex Garcia-Faura, direttore scientifico dell'Istituto Marquès e co-autore dell'articolo. **Con l'applicazione della musica o di vibrazioni sonore via addominale non sono stati osservati questi cambiamenti nelle espressioni di feti.**

A cosa è dovuta la risposta del feto?

Secondo il Prof. Alberto Prats, professore di anatomia fetale ed Embriologia della Facoltà di Medicina dell'Università di Barcellona, *“crediamo che la musica induce una risposta che consiste in movimenti di vocalizzazione perché attiva i circuiti cerebrali propri della stimolazione del linguaggio e della comunicazione”*. Secondo questa ipotesi, una volta completata la formazione del sistema uditivo interno, quando cioè lo stimolo uditivo che include ritmo o melodia arriva al feto attraverso la coclea, si attivano dei centri primitivi che si trovano nel centro del tronco cerebrale situati in quella zona relazionata con il comportamento sociale che induce alla vocalizzazione.

Il suono è rilevato da un gruppo di cellule chiamato *collicolo*. Se queste cellule classificano il suono come armonico e quindi lo associano con la musica, conseguentemente si stimolano ed attivano i nervi responsabili dei movimenti della bocca, della mandibola e della lingua per vocalizzare (passo previo al linguaggio).

Sappiamo che i bambini iniziano a vocalizzare spontaneamente in risposta ai suoni che sentono e cominciano ad esplorare il registro delle voci immagazzinate: è il pre-speech. Con rumori o suoni dissonanti questi circuiti di neuroni non si attivano; è per questo motivo che cantare o parlare ad un bambino lo si stimola a parlare, cosa che non accade con un rumore.

“Per la prima volta” ha detto la Dottoressa Marisa López-Teijón, **“siamo riusciti a comunicare con il feto. A partire dalla sedicesima settimana il feto è già in grado di rispondere agli stimoli musicali. Possiamo quindi sostenere che l'apprendimento inizia nel grembo materno.**

Conclusioni dello studio

- **Per la prima volta siamo riusciti a far in modo che il feto senta come noi, con la stessa intensità e senza distorsioni.**
- **Scoprire i circuiti cerebrali primitivi coinvolti nel processo di comunicazione.**
- **Dimostrare per la prima volta che i feti sentono già a partire dalla sedicesima settimana (nella letteratura medica della funzionalità del sistema uditivo è stata confermata solo dopo le 26 settimane di gestazione)**

Applicazioni della scoperta

- **Il dispositivo musicale sviluppato permette di escludere la sordità del feto:** se il feto risponde alla musica significa che non è sordo. Fino ad ora non esisteva un metodo di diagnosi di sordità prima della nascita.
- **Fornisce una maggiore efficienza e velocità alle ecografie.** Inducendo movimenti fetali è possibile avere una migliore visibilità di tutte le strutture e quindi ridurre il tempo dell'esplorazione ecografica.
- **Riduzione dello stress sulla madre.** È particolarmente indicato per le donne con elevato livello di ansia e che non notano il movimento fetale, l'emissione di musica infatti provoca una risposta del feto e permette che la madre lo percepisca.
- Si tratta di un'esperienza unica per i genitori e per il loro bambino non ancora nato, perché insieme possano condividere i **benefici della musica.**
- **Aprire un'importante linea di ricerca pre e post-natale.**

La musica dal principio della vita

Da anni Institut Marquès sta portando avanti un'importante linea di ricerca sugli effetti della musica sull'inizio della vita e sulla sua influenza durante lo sviluppo embrionale e fetale.

Il centro ha sviluppato un progetto innovativo all'avanguardia per migliorare la fecondazione in vitro incorporando musica in tutte le incubatrici di embrioni. Attraverso questo sistema, nei laboratori gli embrioni sono esposti per 24 ore al giorno a micro vibrazioni musicali. Secondo lo studio "*Impact of exposure to music during in Vitro culture on embryo development*", gli ovociti in coltura con applicazione della musica migliorano la percentuale di fecondazione del 5% circa.

Attualmente la R & S continua a muoversi in questa direzione con differenti lavori di ricerca ed in collaborazione con diversi gruppi internazionali.

Institut Marquès

Institut Marquès è un centro situato nella città di Barcellona, è leader a livello internazionale in Ginecologia, Ostetricia e Riproduzione Assistita, con 90 anni di storia. Esso dispone di un team di 140 professionisti, con sede a Sabadell (Spagna), in Gran Bretagna, in Irlanda, in Kuwait ed una clinica in Italia, dove ha assunto il ruolo di primo centro europeo di fertilità. Riceve pazienti provenienti da oltre 50 paesi, che cercano supporto medico per poter diventare genitori.

Per maggiori informazioni:

www.institutomarques.com/

www.elblogdelafertilidad.com

Ufficio Stampa:

Estefanía Redondo Tel. 661208385