

L'étude sera publiée cette semaine dans la revue britannique Ultrasound

L'Institut Marquès découvre la voie pour que les fœtus entendent réellement et répondent aux stimuli musicaux

- Cette étude montre qu'un fœtus de 16 semaines est déjà en mesure d'entendre la musique de façon efficace et d'y réagir, si celle-ci est émise **dans le vagin de la mère.**
- **Il entend à peine les sons qu'il perçoit de l'extérieur et de sa mère.** Il les perçoit de forme altérée, comme de lointains murmures.
- En entendant la musique émise dans le vagin, 87% des fœtus remuent la bouche ou la langue et presque 50% tirent entièrement la langue: **il s'agit de mouvements de vocalisation préalables à l'acquisition du langage.**
- **Le dispositif développé pour l'étude permet d'ailleurs d'exclure la surdité fœtale, il facilite les échographies et il contribue à réduire le stress des parents pendant la grossesse.**

Barcelone, le 6 octobre 2015.

Avec seulement 16 semaines, les fœtus entendent et répondent à la musique, si celle-ci est émise **dans le vagin de la mère.** Les fœtus répondent à ce stimulus en ouvrant la bouche et en tirant la langue, avec des mouvements de vocalisation préalables à l'acquisition du langage.

Voilà la principale conclusion à laquelle nous sommes arrivés grâce à l'[étude](#) menée par l'équipe de l'[Institut Marquès](#), avec la collaboration d'Alberto Prats, Professeur d'Anatomie et Embryologie Humaine de la Faculté de Médecine de l'Université de Barcelone.

Le travail, intitulé "*Fetal facial expression in response to intravaginal music emission*" (*L'expression faciale en réponse à l'émission de la musique par voie vaginale*), sera publié cette semaine dans la revue [Ultrasound](#) de la British Medical Ultrasound Society (BMUS).

D'après le Docteur Marisa López-Teijón, Chef de l'unité de PMA de l'Institut Marquès, Responsable de la recherche et auteur de l'essai clinique "Nous avons découvert que la formule pour que les fœtus puissent entendre comme nous est d'émettre de la musique **dans le vagin de la mère.** Ils entendent à peine les sons qu'ils perçoivent à travers l'abdomen de la mère car les tissus doux de l'abdomen et de l'intérieur du corps de la mère absorbent les ondes sonores".

Méthode et résultats

L'étude clinique publiée dans *Ultrasound* a été effectuée chez plus de 100 patientes enceintes portant entre 14 et 39 semaines de gestation. Les participantes ont été divisées en trois groupes, et un type de stimulation fœtale différente a été utilisée pour chacun d'entre eux: de la musique émise par voie abdominale, de la musique par voie vaginale et des vibrations sonores non musicales émises, elles aussi, dans le vagin.

Les patientes enceintes appliquant la musique par voie vaginale, ont utilisé un dispositif spécialement conçu pour cette étude, qui est capable d'émettre à une intensité moyenne de 54db, l'équivalent d'une conversation à voix basse ou de la musique d'ambiance. La musique choisie fut la *Partia in A Minor for Flute Alone – BWV 1013* de Johan Sebastian Bach.

L'équipe de recherche a comparé, moyennant échographie, la réaction des fœtus et les résultats ont été importants du point de vue statistique. *En appliquant de la musique, 87% des fœtus ont remué la bouche ou la langue et 50% environ des fœtus ont réagi avec un mouvement très significatif, en ouvrant beaucoup la mâchoire et en tirant entièrement la langue*, affirme le Docteur Alex García Faura, directeur scientifique de l'Institut Marquès et co-auteur de l'article. Nous n'avons cependant pas remarqué ces changements dans les expressions des fœtus en appliquant de la musique émise dans l'abdomen ni avec les vibrations non sonores.

A quoi cette réponse du fœtus est-elle due?

D'après Alberto Prats, Professeur d'Anatomie et Embryologie Humaine de la Faculté de Médecine de l'Université de Barcelone, *nous croyons que la musique provoque une réponse de mouvements de vocalisation parce qu'elle active les circuits cérébraux de la stimulation du langage et de la communication.*

D'après cette hypothèse, une fois la formation de l'ouïe interne complétée, quand le fœtus perçoit à travers de la cochlée un stimulus auditif qui inclut un rythme ou une mélodie, des centres très primitifs du tronc cérébral s'activent dans la zone liée au comportement social en provoquant la vocalisation.

Le son est détecté par un groupe de cellules appelé *colliculus inférieur*. Si ces cellules considèrent que le son est harmonieux et elles l'associent à la musique, elles se stimulent et elles activent les nerfs responsables de bouger la bouche, la mâchoire et la langue pour vocaliser (préalable au langage).

Nous savons que les bébés commencent à vocaliser spontanément en réponse aux sons qu'ils entendent et ils commencent à explorer le registre de leur voix: c'est la phase préalable à la parole. Ces circuits de neurones ne s'activent pas avec des bruits ou des sons dissonants, c'est pour cette raison que le fait de chanter ou de parler à son enfant le stimule à essayer de parler alors qu'un simple bruit ne le motive pas de tout.

Pour la première fois, affirme le Docteur Marisa López-Teijón, **nous avons réussi à communiquer avec le fœtus**. *A partir des 16 semaines il est déjà en mesure de répondre aux stimuli musicaux. Nous pouvons donc en déduire que l'apprentissage commence dans l'utérus.*

Conclusions de l'étude

- **Il s'agit de la première fois que l'on réussit que le fœtus entende comme nous, avec la même intensité et sans altérations.**
- **Il découvre des circuits cérébraux primitifs impliqués dans la communication**
- **Il démontre pour la première fois que les fœtus entendent déjà à partir de la 16^e semaine (jusque-là, dans la littérature médicale, la fonctionnalité du système auditif n'avait été confirmée qu'à partir de la semaine 26)**

Applications de la découverte

- **Le dispositif émetteur de la musique développé permet d'exclure la surdité fœtale:** si le fœtus répond à la musique, cela veut dire qu'il n'est pas sourd. Jusqu'à présent il n'y avait aucune méthode nous permettant de diagnostiquer la surdité avant la naissance.
- **Il augmente l'efficacité et la rapidité des échographies.** En incitant ces mouvements fœtaux, les structures sont plus visibles et le temps d'exploration se réduit.
- **Il permet de réduire le stress de la mère.** Il est fortement conseillé chez les femmes avec un haut degré d'anxiété et quand elles ne remarquent pas les mouvements fœtaux car en émettant de la musique nous provoquons une réaction de la part de fœtus que la mère arrive à remarquer.
- C'est une expérience unique pour les parents et pour l'enfant car **ils pourront jouir des bénéfices de la musique ensemble.**
- **Il ouvre une ligne importante de recherche pré et postnatale à plusieurs niveaux.**

La musique dès le tout début de la vie

Depuis quelques années l'Institut Marquès est en train de suivre une importante ligne de recherche sur les effets de la musique dès le tout début de la vie: sur l'influence de la musique dans le développement embryonnaire et fœtal.

Notre centre a développé un projet d'innovation pionnier dans le monde afin d'améliorer la Fécondation in Vitro à travers l'incorporation de la musique dans tous les incubateurs d'embryons. Grâce à ce système, dans nos laboratoires, les embryons sont exposés pendant toute la journée à des micro-vibrations musicales. D'après l'étude "*Impact of exposure to music during in Vitro culture on embryo development*" les ovules cultivés avec de la musique améliorent leur taux de fécondation près de 5%.

À l'heure actuelle l'équipe de R+D de l'Institut Marquès continue cette ligne de recherche avec plusieurs travaux de recherche en collaboration avec différents groupes internationaux.

L'Institut Marquès

L'Institut Marquès est un centre de référence internationale en Gynécologie, Obstétrique et PMA, avec plus de 90 ans d'histoire à Barcelone. Son équipe est constituée de plus de 140 professionnels, avec des sièges à Sabadell, en Grand Bretagne, en Irlande et au Kuwait ainsi qu'une clinique propre en Italie, où il est devenu le premier centre européen de fertilité à avoir ouvert ses portes. Il reçoit des patients de plus de 50 pays qui ont recours à leur aide pour devenir parents.

Information supplémentaire:

www.institutomarques.com/

www.elblogdelafertilidad.com

Bureau de Presse:

Estefanía Redondo Tel. 0034 - 661208385