

RESPUESTA FETAL A LA ESTIMULACIÓN PRENATAL AUDITIVA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO

Fetal response to prenatal auditory stimulation in pregnant women in the third trimester of pregnancy

Johana Lobato Rodríguez*

RESUMEN

Objetivo: Determinar la respuesta fetal a la estimulación prenatal auditiva en gestantes en el tercer trimestre de embarazo en el Centro de Salud México, Condevilla–San Martín de Porres, durante octubre–noviembre de 2013.

Material y método: Investigación cuantitativa, de tipo descriptivo observacional, de corte transversal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 143 gestantes en el tercer trimestre de gestación del Programa de Psicoprofilaxis y de Estimulación Prenatal del Centro de Salud México. El tipo de muestreo fue no probabilístico.

Resultados: El mayor porcentaje obtenido en la respuesta fetal a la estimulación prenatal auditiva fue al canto de la voz materna: 77,4% de las respuestas fetales positivas; en tanto que el 78,9% tuvo respuesta fetal ante la lectura, el 52% ante la pandereta y el 51,6% ante la maraca.

Conclusiones: Las respuestas fetales de más frecuente asociación fueron ante la voz materna en sus categorías lectura y canto, y ante los instrumentos musicales pandereta y maraca.

Palabras clave: respuesta fetal, gestantes, técnica auditiva.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the fetal response to prenatal auditory stimulation in pregnant women in the third trimester of pregnancy in Mexico Health Center: Condevilla, San Martin de Porres during October–November 2013.

MATERIALS AND METHOD: This study was of quantitative type, with observational, descriptive, cross-sectional and prospective design. The sample consisted of 143 pregnant women in the third trimester of the prenatal stimulation and psychoprofylaxis program in Health Center Mexico. The type of sampling was not probabilistic.

RESULTS: The highest percentages of positive fetal response to prenatal auditory stimulation were: the mother's voice singing, 77.4 %; reading, 78.9 %; tambourine, 52 %; maraca, 51.6 %.

CONCLUSIONS: The most frequent fetal response were to maternal voice in their categories reading and singing, and to musical instruments tambourine and maraca.

Key words : fetal response , pregnant , hearing technique, stimuli.

* Licenciada en Obstetricia. Post Natal, Directora del Centro de Preparación prenatal y temprana "POR NACER".

INTRODUCCIÓN

En el ámbito científico se realizan investigaciones que permiten asegurar que el ser humano prenatal percibe, siente y responde ante los estímulos internos y externos expuestos, lo que ha logrado concientizar sobre la importancia de cuidar y nutrir integralmente este periodo de vida¹.

La estimulación prenatal es el conjunto de actividades que enriquecen al niño por nacer y son claves para su desarrollo físico, mental y emocional. La participación activa de la madre y el padre es fundamental para estrechar el vínculo afectivo². Asimismo, la estimulación prenatal es uno de los cuidados clave en el desarrollo psicomotor del niño: "Mientras aún está en su útero el bebé siente, oye, ve, saborea, responde y hasta aprende y recuerda"³. La estimulación puede llevarse a cabo para optimizar el desarrollo del feto normal, así como también para prevenir la aparición de déficits asociados a un riesgo biológico, psicológico o social; hechos que pueden estar presentes en embarazos de alto riesgo, como en el caso de las madres adolescentes o añosas⁴.

En vista de que se han detectado las primeras sinapsis neuronales tras los primeros diecisiete días de la concepción y que al quinto mes de embarazo la cantidad de neuronas está determinada y empieza el proceso de mielinización de los axones y arborización dendrítica,

se ha planteado la estimulación prenatal a fin de proporcionar al futuro niño las experiencias que necesita para potenciar sus capacidades y habilidades y desarrollar al máximo su potencial biopsicosocial. La idea es actuar lo antes posible, con la finalidad de desarrollar adecuadamente la mayor cantidad de sinapsis neuronales para aumentar la capacidad de comunicaciones en la masa cerebral por medio de diversos estímulos⁵.

Varios estudios han demostrado que desde antes de nacer, el bebé ya tiene desarrollados sus cinco sentidos: el tacto, la visión, la audición, el gusto y el olfato. El desarrollo del sentido de la audición en el feto y en el bebé suponen las partes estructurales del oído externo y medio que se desarrollan en las primeras 20 semanas de la gestación y que llegan a ser funcionales como tales hacia las 25 semanas. Sin embargo, se sabe que el niño responde al sonido desde la semana 16 de gestación, hecho más que interesante ya que las estructuras del oído no están completamente maduras hasta las 26 semanas, sugiriendo "percepción" por algún sistema alternativo. Se supone que la piel actúa como un "gran receptor" de toda la información vibrátil y que luego se van agregando elementos más especializados. Es importante saber que el sistema auditivo del ser humano es único y diferente del de los animales porque es capaz de recibir, interpretar y responder a un lenguaje complejo y porque desarrolla también la capacidad de escuchar, discernir y responder a la música. Para desarrollarse requiere de experiencias auditivas de voces, lenguaje, música y sonidos significativos del medio ambiente que le deben llegar durante las últimas 12 a 14 semanas del embarazo⁵.

El comportamiento del feto dentro del vientre materno ha sido investigado durante años. Estudios demuestran que sus movimientos son reacciones frente a ciertos estímulos. Los movimientos del feto están inversamente relacionados con la actividad de la gestante; en la medida en que esta permanezca activa, es posible que sienta menos a su bebé; pero si descansa, lo sentirá más: por eso, se mueve más de noche que de día⁶.

Asimismo, se ha comprobado que los bebés estimulados muestran al nacer mayor desarrollo en las áreas visual, auditiva, lingüística y motora; duermen mejor, están más alertas y seguros de sí mismos, en relación con aquellos que no han sido estimulados. Muestran mayor capacidad de aprendizaje por el hecho mismo de estar en alerta y se calman fácilmente al oír las voces o la música que percibían mientras estaban en el vientre materno. Los bebés estimulados son capaces de concentrar su atención durante más tiempo y aprender más rápidamente, y demuestran una mayor inteligencia en su edad escolar. Las madres que estimulan a sus bebés se muestran más seguras y activas durante el nacimiento y experimentan mayor éxito durante el amamantamiento. Los fetos estimulados muestran lazos más intensos con su familia logrando así una mayor cohesión familiar. La estimulación prenatal provee una base duradera para la comunicación amorosa y para las relaciones padres-hijos⁷.

El estudio se planteó como objetivo analizar las prácticas sobre estimulación prenatal que realizan las gestantes que acuden al control prenatal en el Instituto Materno Perinatal de Lima⁸.

El Centro de Salud México establece la programación de estimulación prenatal musical mediante dos técnicas importantes: auditiva y motora, con el objetivo de reducir la morbilidad materna y mejorar la calidad de atención de la gestante y el recién nacido^{9,10}. El marco legal referido a la estimulación prenatal es la Ley N° 28124 "Ley de Promoción de la Estimulación Prenatal y Temprana"¹¹.

MATERIAL Y MÉTODO

La presente investigación fue cuantitativa, de tipo descriptivo observacional, prospectivo, de corte transversal.

El universo estuvo conformado por todas las gestantes del tercer trimestre en el Servicio de Obstetricia del Centro de Salud México, donde mensualmente se atienden a 250 gestantes aproximadamente. Se determinó mediante fórmula el tamaño de la muestra de 143 gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia. El tipo de muestreo fue no probabilístico.

La recolección de los datos se realizó en la sala de Psicoprofilaxis Obstétrica y Estimulación Prenatal del Centro de Salud México, con autorización previa de la jefa de obstetras, a través de un cuestionario que fue validado mediante juicio de expertos.

Se realizó una entrevista estructurada, la misma que constó de dos secciones, de tal manera que antes de iniciar la sesión se brindó una clase de introducción dando a conocer la importancia de la estimulación prenatal y la correcta forma de llenar la hoja de autoregistro de respuesta fetal, valorando las “pataditas fetales” después del estímulo auditivo. El programa se desarrolló en dos sesiones de una hora dividiéndose en tres categorías: voz materna, instrumentos musicales y tipos de música.

Una vez finalizada la recolección de datos, se elaboró una base de datos cuyos resultados fueron procesados en el programa Microsoft Excel 2010, haciendo uso de tablas estadísticas y programa estadístico para el análisis del Chi cuadrado.

RESULTADOS

La edad predominante fue de 20 - 27 años (94, 65,7%) y las gestantes menores de 19 años fueron 28 (19,6 %); el estado civil de convivientes predominó en las gestantes (77, 53,8%). El grado de instrucción mayoritario fue Secundaria (76,9%, 110). La ocupación mayoritaria fue ama de casa (63,6%, 91). En relación con la paridad, la nuliparidad predominó en las gestantes del tercer trimestre (62,9%, 90) y el periodo intergenésico fue > de 2 años (82,5%, 118). Ver tablas 1 y 2.

Tabla 1. Características generales de las entrevistadas

Edad	Nº	%
> 19	28	19,6
20 - 27	94	65,7
28 – 34	21	14,7
Estado Civil		
Soltera	45	31,5
Casada	21	14,7
Conviviente	77	53,8
Grado de instrucción		
Primaria	13	9,1
Secundaria	110	76,9
Superior	20	14,0
Ocupación		
Ama de casa	91	63,6
Estudiante	11	7,7
Trabajan	41	28,7
Total	143	100,0

La tabla 2 nos muestra que la mayoría de gestantes encuestadas era nulípara y tenían un periodo intergenésico mayor a 2 años.

Tabla 2. Características obstétricas de las entrevistadas.

Paridad	Nº	%
Nulípara	90	62,9
Primípara	32	22,4
Múltipara	21	14,7

Período intergenésico		
> de 2 años	118	82,5
< de 2 años	25	17,5
Total	143	100,00

En nuestro estudio se aprecia que hubo respuesta fetal en 65 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que cantaron (77,4% de las que tuvieron respuesta fetal). En 19 gestantes del tercer trimestre de embarazo que leyeron también hubo respuesta fetal (22,6% de las que tuvieron respuesta fetal).

Tabla 3. Respuesta fetal a la estimulación prenatal auditiva con relación a la voz materna.

Voz materna	Respuesta Fetal					
	Sí		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Leen	19	22,6	0	0,0	19	13,3
Canta	65	77,4	59	100,0	124	86,7
Total	84	100,0	59	100,0	143	100,0

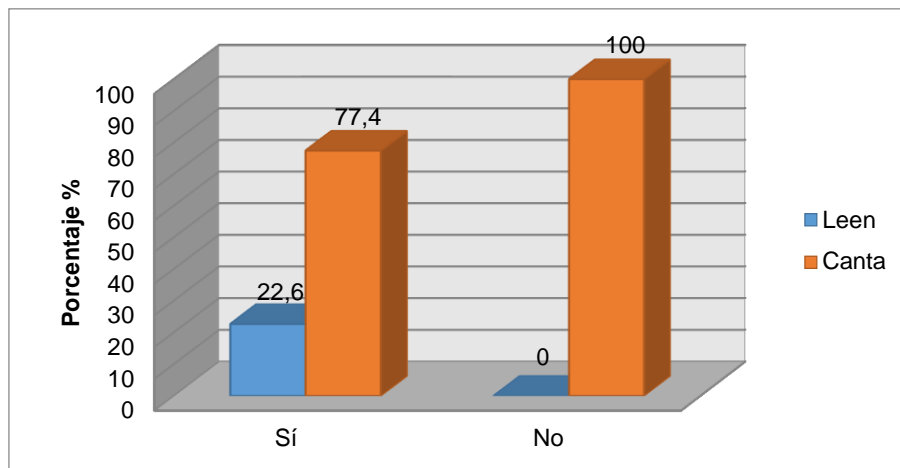


Figura 1. Resultados de la respuesta fetal percibida por las gestantes que cantaron (77,4%), y leyeron (22,6%) durante la técnica auditiva.

En la investigación se aprecia que hubo respuesta fetal en 66 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que estimularon con pandereta y maraca (52% del total de respuestas fetales positivas) y que en 61 gestantes del tercer trimestre de embarazo que estimularon con el tambor, también hubo respuesta fetal (48% del total de respuestas fetales positivas).

Tabla 4. Respuesta fetal a la estimulación prenatal auditiva con relación a los instrumentos musicales.

Instrumento musical	Respuesta Fetal				Total	
	Sí		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Pandereta/Maraca	66	52,0	13	81,3	79	55,2
Tambor	61	48,0	3	18,8	64	44,8
Total	127	100	16	100	143	100

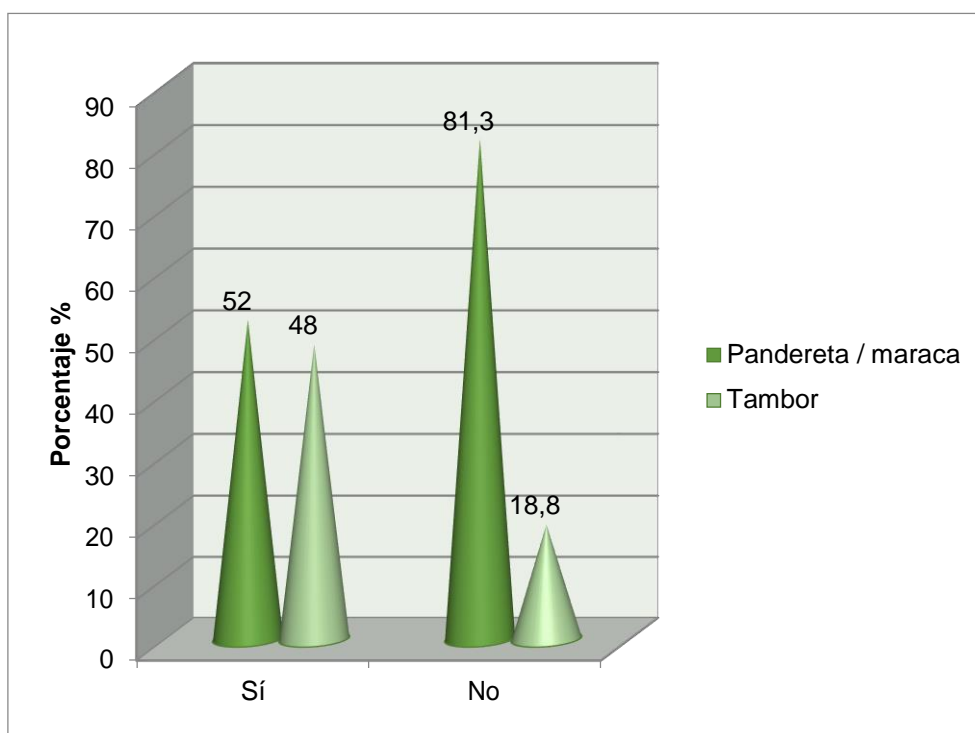


Figura 2. Resultados de la respuesta fetal percibida por las gestantes que tocaron maracas /pandereta y tambor durante la técnica auditiva.

En la presente investigación en 59 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que estimularon con música clásica hubo respuesta fetal (53,6%) y en 51 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo, que estimularon con música moderna, hubo respuesta fetal (46,4%).

Tabla 5. Respuesta fetal a la estimulación prenatal auditiva con relación a los instrumentos musicales.

Música	Respuesta Fetal				Total	
	Sí		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Clásica	59	53,6	15	45,5	74	51,7

Moderna	51	46,4	18	54,5	69	48,3
Total	110	100,0	33	100,0	143	100,0

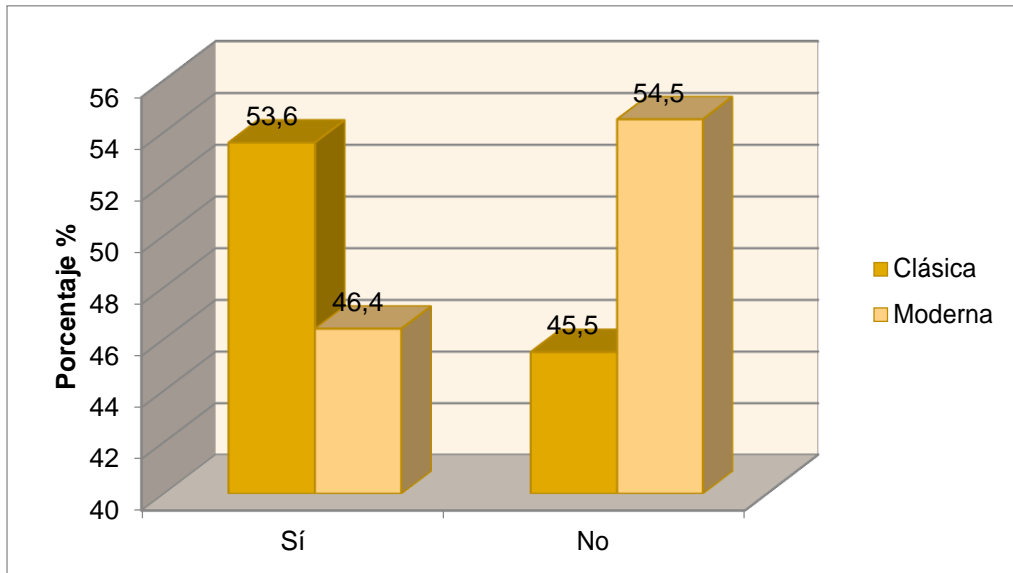


Figura 3. Resultados de la respuesta fetal percibida por las gestantes que estimularon con música clásica y moderna durante la técnica auditiva.

DISCUSIÓN

La estimulación prenatal se basa en el conjunto de actividades que se desarrollan para optimizar las habilidades físicas y emocionales del bebé antes de nacer, en lo cual interviene la participación activa de ambos padres para estrechar el vínculo afectivo y prevenir el déficit asociado al riesgo psicológico, físico y social; hechos que pueden presentarse en gestantes adolescentes o añosas, lo que nos indica un embarazo de alto riesgo.

En nuestra investigación se determinaron los siguientes grupos etarios: gestantes de 20 a 27 años: 65,7% y gestantes menores de 19 años: 19,6 %. En el estudio de Asan¹², la edad fue discretamente mayor (27 a 28 años) pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Con relación a la paridad del grupo en estudio, se determinó que en las gestantes del tercer trimestre predominó la nuliparidad (62,9%) y el periodo intergenésico con mayor porcentaje fue > de 2 años (82,5%). Zapata¹³ refiere que en su estudio las gestantes fueron en su mayoría nulíparas (el 55,62% de gestantes del tercer trimestre con mayor precepción de movimientos fetales frente a los estímulos).

La voz de la madre llega al feto principalmente a través de la vibración que se transmite por el esqueleto de la madre. En nuestro estudio se aprecia que sí hubo respuesta fetal en 65 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que cantaron (77,4% de las que tuvieron respuesta fetal). En 19 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que leyeron también hubo respuesta fetal (22,6%). Sheila Woodward¹⁴ realizó un estudio en el que participaron futuras madres con embarazos entre las 32 y las 42 semanas de gestación y demostró que el pequeño, además de escuchar, es capaz de discernir las voces, ruidos y especialmente si la voz es rica en frecuencias altas, las que destacarán del resto de los sonidos que envuelven al feto, proporcionándole una estimulación privilegiada; pues a partir de los seis meses se produce una respuesta fetal mediante movimientos corporales.

Los estudios en ondas cerebrales de prematuros revelan que el cerebro del bebé puede responder a estímulos auditivos con elementos sonoros alrededor del séptimo mes de embarazo, es decir puede percibir información y procesar. Asimismo, es capaz de realizar movimientos corporales, puede patear, abrir y cerrar las manos, girar el cuerpo, fruncir el ceño y moverse al tratar de localizar¹⁵.

En la presente investigación se aprecia que en 66 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo, que estimularon con la pandereta y maraca, sí hubo respuesta fetal (52% de las que tuvieron respuesta fetal) y que en 61 de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que estimularon con el tambor, también hubo respuesta fetal (48% de las que tuvieron respuesta fetal).

Las células nerviosas conducen la información que llega como vibración al aparato auditivo y la transportan al cerebro. Pero esos primeros sonidos que el feto recibe en el útero no los puede discriminar. Los percibe como si formaran parte de él. Para que el bebé reconozca entre un sonido y otro, estos deberán repetirse varias veces, y para ello responde mediante movimientos corporales. Guetmonovitch¹⁶ observa el comportamiento de varios bebés estimulados con música dentro del vientre materno. Descubre que antes de la semana dieciséis no se obtienen respuestas demostrables a la estimulación musical. Es recién después de los cuatro meses cumplidos cuando el bebé por nacer comienza a captar los sonidos del interior, y a finales del embarazo el bebé por nacer comienza a percibir los del exterior.

En la presente investigación, el 53,6% (59) de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que estimularon con música clásica tuvieron respuesta fetal, y el 46,4% (51) de las gestantes del tercer trimestre de embarazo que estimularon con música moderna, también tuvieron respuesta fetal.

CONCLUSIONES

En el 77,4% de gestantes que cantaron, hubo respuesta fetal durante la primera sesión. Asimismo, se demostró que en la primera sesión con pandereta y maracas, en el 52% sí hubo respuesta fetal representada por 127 gestantes, seguida por 110 gestantes (53,3%) que estimularon a sus fetos con música clásica y sí obtuvieron respuesta fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos F. Técnicas de estimulación prenatal como estrategia para el desarrollo socioafectivo del neonato. Milagro (Ecuador): Universidad Estatal de Milagro; 2011.
2. Medina A. La Estimulación Temprana. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación. 2002; Vol. 14: 63-64.
3. Sttopard M. El contacto con su bebé. En: Vergara J (ed.). Concepción, Embarazo y Parto. 6ª ed. Londres: Grupo Z; 2000.
4. La Fuente B. Programa de Estimulación prenatal en Adolescentes Embarazadas, consulta de alto riesgo obstétrico. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Central Universitario "Antonio María Pineda". Barquisimeto: Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado; 2010.
5. Babycenter en español. Movimiento fetal: cuándo empieza y cómo es [Internet]. Actualizado: setiembre 2014. Consulta: 23/07/14. Disponible en: <http://espanol.babycenter.com/a600094/movimiento-fetal-cu%C3%A1ndo-empieza-y-c%C3%B3mo-es>
6. Linares A. Desarrollo mes a mes del bebé dentro del útero [internet]. abcdelbebe.com. Actualizado: marzo 2007. Consulta: 29/07/2014. Disponible en: <http://www.abcdelbebe.com/embarazo/primer-trimestre/desarrollo/desarrollo-mes-mes-del-bebe-dentro-del-utero>
7. Maldonado M. Importancia de la estimulación prenatal dirigidas a mujeres en el último trimestre de embarazo. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2008.
8. Hinojosa R. Nivel de conocimientos sobre estimulación prenatal en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba. Julio - Diciembre 2011 [Tesis]. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín. Facultad de Ciencias de la Salud; 2011.
9. Red de Salud Lima Norte V- Rímac-SMP-LO. Plan Operativo Anual 2012. Lima: Ministerio de Salud; 2012.
10. Ministerio de Salud. Estadísticas del Centro de Salud México. Lima: MINSA; 2012
11. Ministerio de Salud. Guía técnica de estimulación prenatal. Lima: MINSA; 2012.

12. Asan P. Reactividad fetal frente al estímulo auditivo en gestantes que participaron del programa de estimulación prenatal en el Hospital Nacional San Bartolomé [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004.
13. Zapata Y, Zurita N. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en el I.M.P. Marzo-Mayo 2002 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
14. Truby H. La formación del habla en el útero. Miami: Universidad de Miami; 1999.
15. Terré O. Técnicas para la estimulación sensorial de madres embarazadas y niños en edad temprana. Manual Práctico. La Paz: Editorial Formas; 2005.
16. Guetmonovitch, O. Respuestas fetales a la estimulación musical [ponencia]. Oxford, Inglaterra: X Congreso Mundial de Musicoterapia; 2002.

Correspondencia:

Johana Lobato Rodríguez

Correo electrónico: johanita30_89@hotmail.com

Recibido: 21/04/14

Aprobado para su publicación: 17/07/14