

Expresión musical en la voz cantada y hablada en interacciones adulto-infante.

Favio Shifres.

Cita:

Favio Shifres (Julio, 2008). *Expresión musical en la voz cantada y hablada en interacciones adulto-infante. Objetividad-Subjetividad y Música. Universidad Nacional de Rosario, Rosario.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/favio.shifres/113>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/puga/bkq>

EXPRESIÓN MUSICAL EN LA VOZ HABLADA Y CANTADA EN INTERACCIONES ADULTO-INFANTE

FAVIO SHIFRES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Introducción

Cuando una madre o un padre interactúan con su bebé sus recursos comunicacionales son fundamentalmente diferentes de los que utilizan al comunicarse con otros adultos o niños de otras edades. Estos modos forman parte del conjunto de conductas por las cuales los adultos cuidamos, alimentamos, favorecemos el intercambio con el ambiente y enseñamos los rasgos de nuestra cultura a los bebés pequeños, que dependen de ello para sobrevivir, y que se denomina *Parentalidad Intuitiva*. Curiosamente, la cualidad más saliente de este cúmulo de acciones no reflexivas es su musicalidad (Papoušek H, 1996; Papoušek, M. 1996; Trevarthen 1999/2000, Malloch 1999/2000, Imberty 2002). Los pormenores por los cuales se otorga esta calificación han sido referidos en detalle. Los trabajos de Metchild Papoušek (1996, 1994; Papoušek y Papoušek) brindaron pormenorizada evidencia de cómo tanto el modo de hablarle a los bebés que tenemos los adultos como las vocalizaciones que el mismo bebé realiza en la interacción se caracterizan por el empleo sistemático de la altura y la melodía, los patrones temporales y el ritmo, la sonoridad y los acentos, y el timbre y la armonicidad del sonido (p.90). Sus estudios incluyen el análisis de los contornos melódicos utilizados por las madres en la interacción con sus bebés en términos de rango de alturas, dirección y patrones prototípicos (en un número más o menos fijo de 5-6) que son habitualmente repetidos aunque cambie el contenido verbal de tales expresiones. Sugestivamente, estos contornos melódicos no evocan ningún tipo de melodía en sí ni sus alturas pueden categorizarse como notas musicales. Por lo tanto, este desempeño vocal con dominio notable del espectro de alturas no debería tomarse como una ejecución cantada, de acuerdo a las pautas que en cada cultura caracterizan el canto. Para Metchild Papoušek este aspecto particular del *Habla dirigida al Bebé* (HDB) cumple con dos tipos de funciones fundamentales. Por una lado satisface las *funciones regulatorias*, que se refieren al control y modulación de la atención y la excitación afectiva. Por el otro lado desempeña *funciones de enculturación lingüística*, al estimular y facilitar procesos de discriminación perceptual y categorización fonética en el infante.

Hemos propuesto en otro trabajo (Shifres 2007) que las funciones de enculturación de la parentalidad intuitiva van más allá del dominio lingüístico y se adentran en la adquisición de modalidades expresivas de uso en las manifestaciones musicales propias de la cultura de pertenencia. Para ello propusimos un modelo de enculturación basado en la presencia de estructuras neuronales y principios motivacionales que siendo innatos están organizados de manera similar en el adulto y el infante y permiten el *encuentro* a través del cual el adulto comunica los contenidos de la cultura al bebé. Esto es posible, naturalmente, porque la musicalidad de las conductas parentales se basa en las capacidades de procesamiento que los bebés exhiben respecto de atributos de altura, duración, intensidad, del sonido y sus modos de combinarse significativamente y relacionarse en estructuras de mayor complejidad (escalas, intervalos, patrones rítmicos, contornos melódicos, etc.) (Trehub 2003, véase Martínez, M. en este simposio).

La noción de musicalidad en el HDB – y en todo el encuentro “protoconversacional” en la temprana infancia - debiera ser entendida en términos generales independientes de la noción de música como artefacto cultural. En esa dirección Trevarthen (1999/2000) define esta musicalidad como la “fuente psicológica de la música” (p. 156) puesta de manifiesto en el impulso rítmico de vivir, moverse y comunicarse. Es anterior y subyace al lenguaje, e impulsa permanentemente la atracción del interés mutuo más allá de las diferencias históricas y culturales. Aunque sean diferentes las culturas musicales a las que pertenecemos todos poseemos la misma capacidad fundamental para responder musicalmente. En síntesis, la musicalidad en la actuación parental intuitiva adulta está presente aun en ausencia de lo que en la propia cultura de pertenencia se denomina música. Para Trevarthen la música constituye una “respuesta satisfactoria” a aquellos impulsos, pero es claramente una respuesta que depende de la cultura.

“Las invenciones más sofisticadas del ‘arte musical’ llevan hasta sus límites las demandas de la mente que imagina, piensa y recuerda y el cuerpo, la voz y los instrumentos musicales que ejecutan (...)

Cada pieza de música es un producto inventado de la cultura cuya completa apreciación da cuenta de una habilidad adquirida. Nueva (siempre nueva) pero al mismo tiempo eterna e inolvidable; intuitiva pero aprendida, cultivada y habilidosa; atemporal pero hecha en el tiempo - la experiencia musical parece llena de paradojas. Para entender su fuente es necesario conocer a partir de qué procesos y acciones se desarrolla la música. Solamente entonces seremos capaces de apreciar qué hay en ella que permanece poderosamente movilizando independientemente de los efectos de la experiencia sofisticada - por qué la música dura...
(Trevarthen 1999/2000, p.157)

Sin embargo, los repertorios musicales del acervo cultural también suelen formar parte de estas interacciones, y se constituyen a simple vista en parte de esos contenidos culturales que los adultos incorporamos para facilitar el acceso del bebé a nuestra cultura. En otras palabras, los adultos también usamos explícitamente la música para interactuar con los bebés. Primordialmente, les cantamos a los bebés. Claramente existe entonces un *Canto Dirigido al Bebé (CDB)*.

Respecto del uso explícito de contenidos de la cultura musical, Merker (2002) señala que es recién a partir de los 6 meses en los que el repertorio musical forma parte activa de la interacción¹. Esto es compatible con la emergencia de lo que Trevarthen y Hubble (1979) denominaron *intersubjetividad secundaria*, es decir los intercambios intersubjetivos en los que la díada se abre en la atención conjunta a un objeto externo. En ese sentido, la pieza de repertorio (canción, cantinela, rima, juego musical, etc.) sería tomada como el objeto que la díada está triangulando. La actuación parental se convierte así en una vía primaria de transmisión oral de la cultura, de sus formas distintivas, y de sus especímenes conspicuos. A pesar de todo lo se sabe acerca del HDB es muy poco lo indagado en torno al CDB. El modo en el que los adultos cantan a sus infantes fue estudiado principalmente en torno a la ejecución de *nanas* o *canciones de cuna*, notablemente generalizadas a través de las culturas (Trehub 2003). Sin embargo, estas canciones son utilizadas con un propósito contrario al de sostener la interacción. Claramente persiguen regular la excitación y evitar toda respuesta del bebé concluyendo el momento de enlace intersubjetivo.

A la luz de la distinción establecida entre musicalidad en las interacciones tempranas y música ¿es el CDB una modalidad comunicacional autónoma? Es decir, ¿el modo en el que la cantamos a nuestros bebés es sustancialmente diferente del modo en el que les hablamos? Como la mayor parte de los estudios en HDB se han centrado en rasgos estructurales de esta forma de comunicación, un estudio análogo consistiría en centrarse en rasgos estructurales de las piezas de repertorio seleccionadas en el CDB. Sin embargo, otros rasgos menos explorados del HDB pueden ser también objeto de estudio en el CDB. Este trabajo se centra en ellos.

En un trabajo anterior (Shifres 2007) hemos visto en el habla dirigida al bebé características expresivas que aparecerían culturalmente repertoriadas en *modos de decir* la música en el transcurso de la ejecución que son propios de la cultura. Sin embargo si queremos tomar esos rasgos como objeto de comparación entre el HDB y el CDB es necesario comprender qué se entiende por cualidades expresivas (particularmente como opuestas a atributos estructurales) En tal sentido la psicología cognitiva de la música ha operativizado el concepto de expresión en la performance: en una actuación se pueden distinguir aspectos normativos (estructurales, lo propio de la composición) y aspectos performativos (expresivos, las propiedades de la ejecución). De acuerdo a esta distinción los atributos expresivos consisten en patrones sistemáticos de desviación respecto de los atributos normativos. En el CDB, las estructuras transmitidas oralmente de las canciones, rimas y juegos musicales constituyen los atributos normativos. Así, los patrones idiosincrásicos de desviación sistemática (de altura, duración, intensidad, etc.) respecto de dichas estructuras, serían considerados los rasgos de expresión. En el caso del HDB, las configuraciones estructurales (es decir los rasgos de la composición, véase Martínez 2007, y Martínez I en este simposio) se vinculan a la organización del fraseo, al énfasis fonético y a la prosodia del discurso.

Desde esa perspectiva identificamos en la actuación parental no explícitamente musical patrones de rubato, matices dinámicos y marcas de articulación similares a los encontrados en la ejecución musical de nuestro entorno (Shifres 2007). A partir de ello hipotetizamos que esas modalidades expresivas intuitivas permitirían introducir al infante al mundo de las experiencias estéticas con la música en la vida adulta. Recíprocamente, en otro sitio (Shifres 2008) observamos la experiencia de ejecución musical expresiva desde la perspectiva de intersubjetividad de segunda persona. De acuerdo a ésta, como en la díada adulto-infante, ejecutante y oyente se encuentran en una situación de interacción en la que el primero opera sobre los atributos expresivos con el fin de comunicar al segundo significados sentidos de su obra artística y sostener su atención durante el transcurso más o menos extendido de ejecución de la misma. Estudios de diversos campos de la ejecución musical dan cuenta de esto (Schogler 1999; Zeranska-Kominek 1992). Así los adultos en interacción con bebés y los músicos en el curso de una ejecución compartimos formas de vincularnos

¹ Nótese que aunque muchas piezas de repertorio están presentes desde el nacimiento, en particular las canciones de cuna, se habla aquí de la participación activa de la pieza musical como sustancia de una interacción, en la que, por definición, participa el bebé.



y de expresar particularmente el contenido de la actuación. Esta puede ser una clave para el enlace que algunos investigadores han propuesto entre las experiencias de intersubjetividad tempranas, caracterizadas por una actuación parental musical, y las experiencias estéticas en la vida adulta (Dissanayake 2000; Español 2008).

En este trabajo nos proponemos profundizar la observación de este hipotético tránsito hacia las artes temporales, particularmente atendiendo a las cualidades expresivas de la actuación parental y su incidencia en el enlace intersubjetivo. Para ello se aborda la comparación los recursos expresivos puestos en juego por el adulto en interacciones “habladas” (HDB) y “cantadas” (CDB) de una misma díada identificando modos particulares de usar las dinámicas, el timing y las articulaciones vocales en cada una y vinculando dichos usos a los rasgos normativos en cada actuación.

Método

Se realizó el microanálisis de los componentes expresivos de la actuación adulta en dos interacciones adulto-bebé de la misma díada: (i) sin uso deliberado de la voz cantada (escena de Habla Dirigida al Bebé, HDB); (ii) con deliberada actuación musical (esto es con la inclusión de canciones, cantilenas, etc., es decir haciendo un uso conciente de la voz cantada; escena de Canto Dirigido al Bebé, CDB). Las mismas correspondían a sesiones tomadas a los 6.5 y 7.5 meses de edad del bebés respectivamente.

Se separó la banda sonora de las tomas de video y, dejando de lado la imagen, se realizó el análisis exclusivamente de la voz del adulto. Respecto de este componente sonoro, se segmentaron ambas escenas en unidades de análisis musicalmente significativas (véase Martínez, I. C en este simposio) y se analizaron dichas unidades de acuerdo a los rasgos normativos en cada caso. Luego se analizó la regulación temporal, la dinámica y el espectro de la articulación vocal. En todos los casos se utilizó para el análisis el editor fonético Praat 4.5.16 (Boersma y Weenink 2006). La regulación temporal fue medida a partir de la identificación del ataque de cada sonido con la asistencia del display de la envolvente dinámica de la señal y cotejando con el gráfico de análisis de intensidad que ofrece el dispositivo.

Resultados

Las escenas fueron segmentadas de acuerdo criterios formales que incluyeron: (i) características del texto pronunciado; (ii) cambios o contrastes en algún parámetro estructural (altura, ritmo, etc.); (iii) pausas; (iv) reiteraciones temáticas. De acuerdo a esto la escena de HDB quedó segmentada en 5 unidades y la escena de CDB en 9 unidades con una transición entre la 7ma y la 8va. Por razones de espacio se presenta aquí el análisis de una unidad de cada una de las escenas a los fines de ilustrar la comparación. Las mismas fueron tomadas por su representatividad en cuanto a la cualidad de ser HDB y CDB respectivamente. También se presentan análisis parciales de otros fragmentos que sirvieron para realizar algunas comparaciones con las frases seleccionadas.

Análisis de una frase de HDB

La frase elegida fue la cuarta. Se trata de un fragmento en el que la madre le pide al bebé que le devuelva el muñeco con el que están jugando. La dimensión normativa del fragmento fue analizada en cuanto a dos componentes: (i) el ritmo, (ii) la forma (el fraseo).

El ritmo de la frase fue analizado tomando el modelo de Cooper y Meyer (1960) que utiliza ciertos términos y conceptos asociados al análisis de la prosodia griega. Es importante tener en cuenta que el modelo de Cooper y Meyer, aunque utiliza estos términos, no contempla el aspecto duracional en sí, por lo que los pies rítmicos son interpretados por los autores como relaciones de *fuerte – débil* y no de *largo – corto* tal como aparece en Aristoxenes o en San Agustín. Del mismo modo los pies complejos son interpretados como niveles arquitectónicos de los pies simples de 2 y 3 eventos. De acuerdo a esto, los eventos sonoros de la unidad pueden pensarse como combinaciones de grupos rítmicos tal como figuran en la figura 1.

Básicamente el análisis da cuenta de la combinación de 3 pies diferentes (fuerte-débil en el nivel arquitectónico menor; débil-fuerte en el nivel arquitectónico superior; y débil-fuerte-débil, en el nivel arquitectónico intermedio; las unidades fueron segmentadas de acuerdo a las pausas, ver análisis del fraseo).



Figura 1. Análisis rítmico prosódico de las locuciones de la frase seleccionada en la escena de HDB de acuerdo a Cooper y Meyer (1960).

El fraseo fue analizado de acuerdo a la morfología musical clásica (Caplin 1998). Así, es posible considerar toda la unidad como una *forma binaria pequeña* (figura 2). La primera parte presenta claramente una sección de *presentación* con la reiteración de una *idea básica* (|me lo das?...|), y una sección de *continuación* exhibiendo su función de *fragmentación* (|me lo das ...| y |al gato?|). La segunda parte está compuesta de una *centro contrastante* de estructura similar a la sección de presentación (|Che...!| y |Che ...!|), seguida de una sección de continuación similar a la de la primera parte (con las mismas funciones; corresponde al primer tipo de *forma binaria pequeña* que describe Caplin [1998, p.89]). Luego de esto aparece una coda (como aquel fragmento que, tiene lugar cuando “el compositor quiere decir algo más” [Schönberg citado por Caplin 1998, p. 179]). En la música clásica, la coda es una estructura que presenta un material poscadencial. En este caso parece presentar algún tipo de función *compensatoria*. En particular (i) la recolección de ideas principales, y (ii) la realización de implicaciones (Caplin 1998, pp. 186-187). Con respecto a esta última función, aparentemente lo que se realiza es la resolución definitiva de la tensión. Esto puede apreciarse en la frase que sigue (|Muy bien!!!|) en la que se pone de manifiesto que se “alcanzó la meta”.

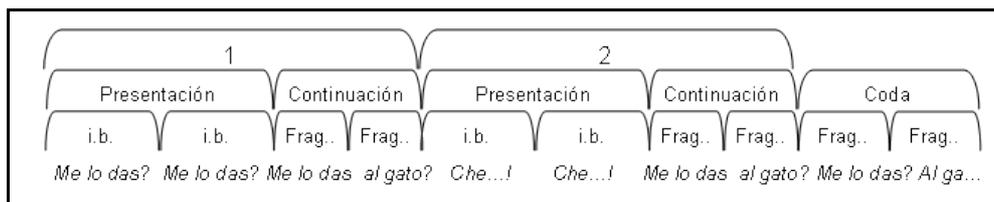


Figura 2. Análisis del fraseo de la frase seleccionada de HDB de acuerdo a Caplin (1998)

La dimensión expresiva de los enunciados se analizó teniendo en cuenta la dinámica y el timing de la emisión vocal en referencia a los dos niveles de la dimensión normativa (prosodia y discurso). La figura 3 muestra el análisis del uso expresivo de la intensidad respecto de la prosodia.

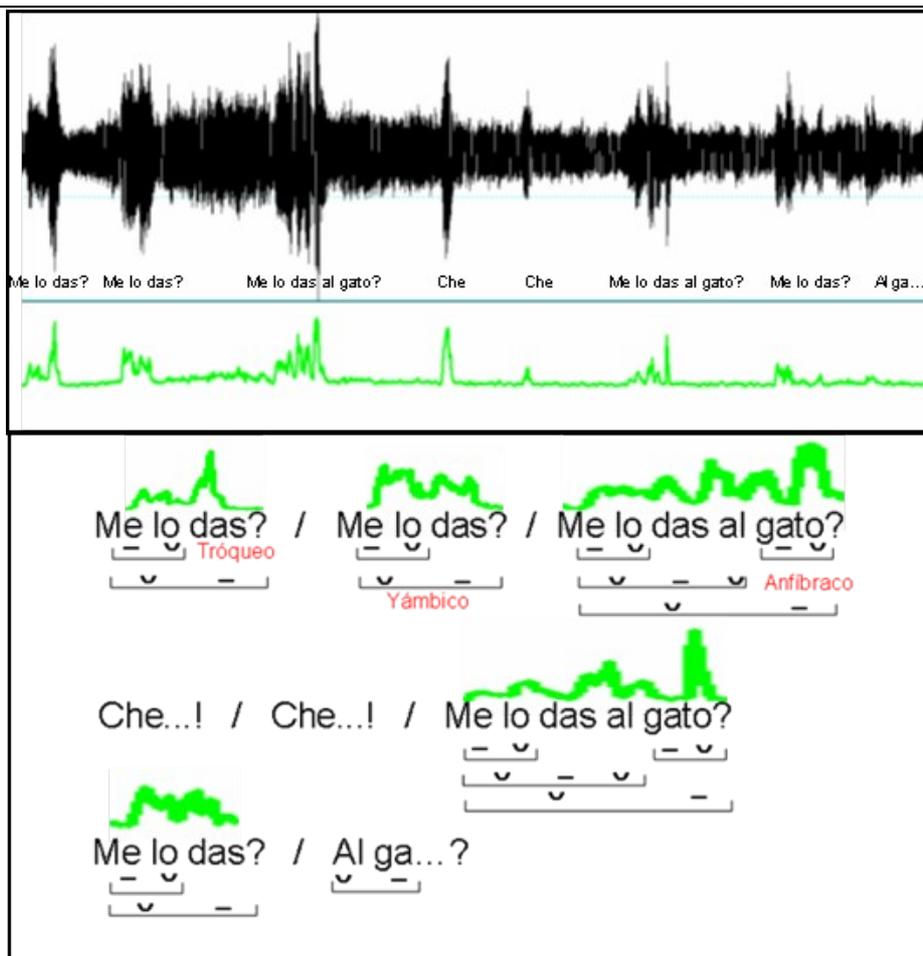


Figura 3. Análisis de la intensidad en relación a la prosodia de la frase seleccionada de HDB. El panel superior muestra todo el fragmento. El panel inferior permite comparar el análisis teórico de cada agrupamiento rítmico con el perfil dinámico observado

Para este análisis se tomó como pauta para identificar la *desviación* a la intensidad relativa que tendría que surgir del manejo *no expresivo* (simplemente *prosódico*, esto es para la acentuación). En la figura 3 se observa por ejemplo que en el primer |¿Me lo das?| la intensidad relativa de las sílabas acuerda con el patrón prosódico (el tróqueo, y el yámbico, en los dos niveles arquitectónicos). Sin embargo, en el siguiente |¿Me lo das?| la relación *fuerte – débil* está alterada en el nivel arquitectónico superior: el gráfico parece indicar más bien un tróqueo. Por supuesto que esto debe ser considerado con mucha precaución ya que, como es sabido, la relación acentual fuerte-débil no depende solamente de la intensidad. En el siguiente motivo – |¿me lo das al gato?| – las desviaciones expresivas son más marcadas: los dos primeros niveles arquitectónicos tienen invertida la relación fuerte-débil. Es decir, el tróqueo |me lo| aparece con las dos sílabas similares en intensidad; pero |ga to|, muestra claramente un patrón yámbico. Por su parte, en el anfibraco del segundo nivel arquitectónico la sílaba más intensa es |al| por lo tanto está sonando como anapesto. Notablemente se observa un patrón similar en el segundo “|¿me lo das al gato?|, lo que lo muestra como un patrón expresivo sistemático (existe una pequeña diferencia: el primer tróqueo es ahora claramente un yámbico). Finalmente, el último |¿me lo das?| presenta un patrón notablemente similar al segundo.

Por su parte se analizó la incidencia del timing en la expresión de la prosodia. Para ello se tomó en consideración que (i) en el Español existe isocronía silábica, y (ii) las relaciones fuerte-débil de los pies rítmicos se apoyan en desviaciones corto-largo respecto de esa isocronía silábica. De este modo más fuerte será un sonido más alargado y más débil uno relativamente más acortado. Así, el primer |¿me lo das?| guarda proporciones corto-largo que se ajustan al patrón tróqueo (|me-lo|) y al yámbico (del nivel arquitectónico superior), como se muestra en la figura 4. Esto se ve en el hecho de que |me| es más largo que |lo| pero a su vez más corto (notablemente más corto) que |das?| El segundo |me lo das?| (tal vez más insistente?) enfatiza el |me|, desviando el patrón prosódico yámbico. La misma desviación de timing aparece en la siguiente repetición del pie (en la 7ma unidad formal). Cuando el patrón rítmico es más complejo (|me lo das al gato?|), nuevamente aparece la idea de que la primera vez que se dice las relaciones corto-largo refuerzan las relaciones fuerte-débil de la prosodia, mientras que la segunda vez, adquiere un perfil con cierta desviación (lo más notable es el alargamiento relativo del |al|).

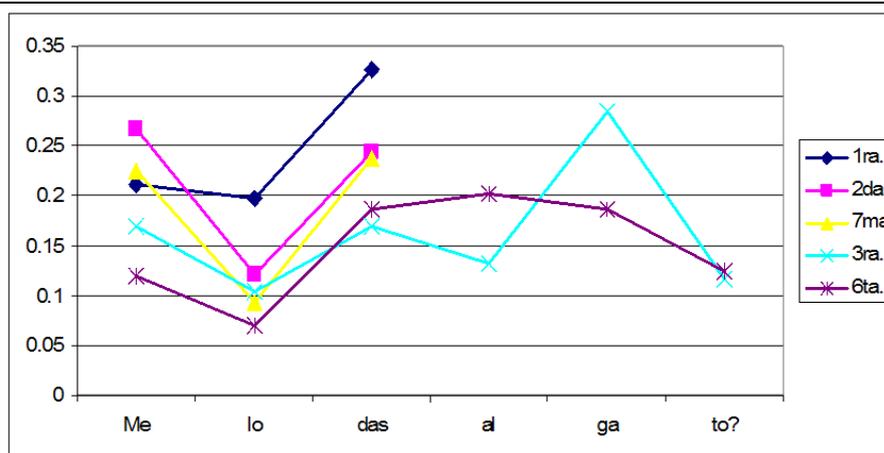


Figura 4. Perfiles de timing de las 5 veces que dice "me lo das?"

La expresión en el fraseo también fue analizado de acuerdo al uso de las dinámicas y al perfil de timing. La figura 5 muestra el perfil dinámico global de la frase. Se puede apreciar el contraste entre la unidad 1 y la unidad 2 (ver figura 2) a la manera de *eco barroco*, y la coda todavía más suave. Por otro lado se observa la consistencia en la curva dinámica ascendente de las dos unidades de continuación (|me lo das al gato?|), que contrasta con el descenso en la coda a manera de cierre.

Para el análisis del perfil global de timing se midió la duración de las unidades de fraseo. En la figura 6 se observa un patrón sistemático en la sección 1 que se repite en la sección 2. Además la coda implica una ralentización de la unidad de *continuación*, a manera de cierre (cumpliendo con la función de realización de implicaciones no realizadas, en este caso implicaciones de cierre, ya que la unidad 2 de hecho no cierra).

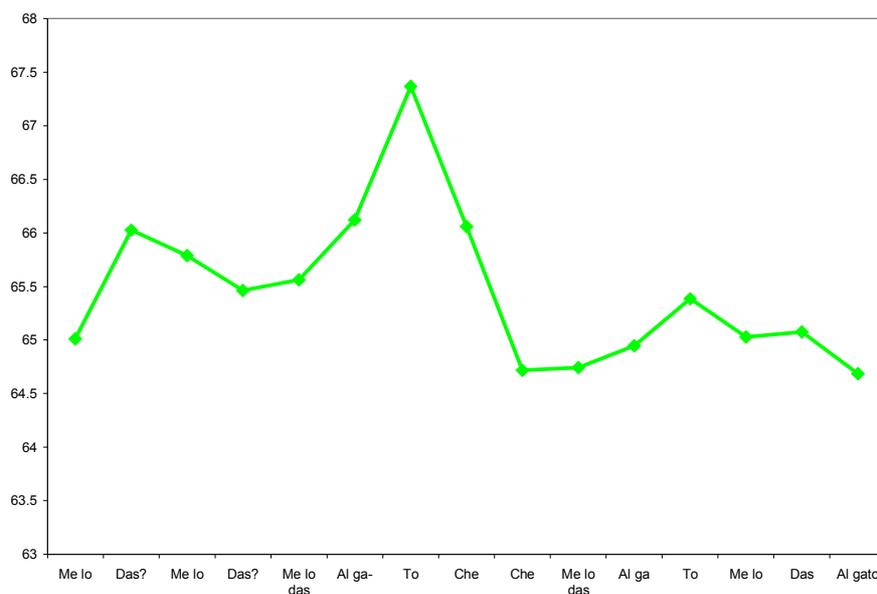


Figura 5. Perfil global de dinámicas de la frase de HDB (en decibelios)

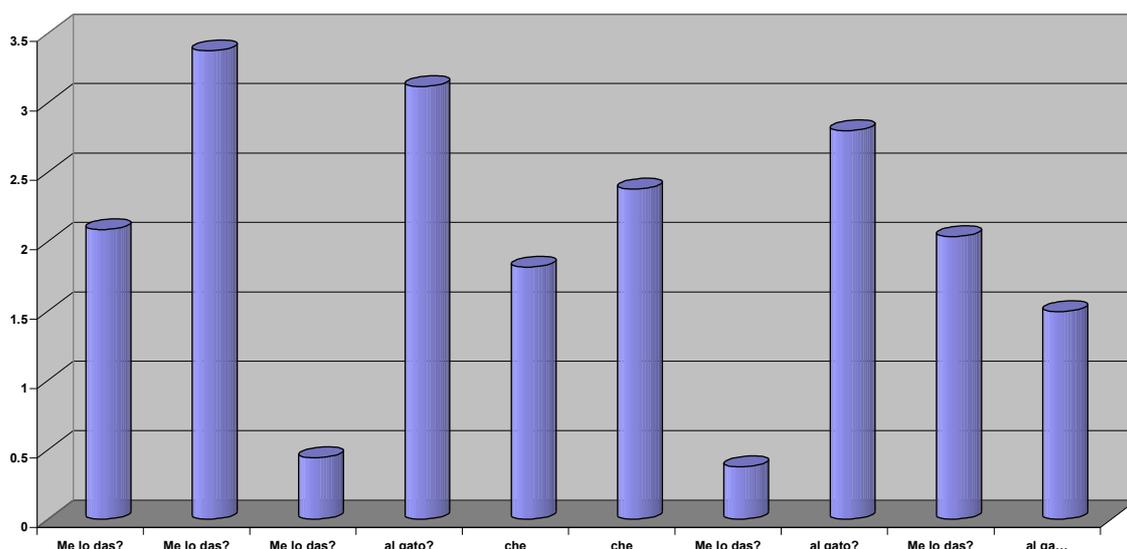


Figura 6. Duración de las unidades constituyentes de la frase de HDB (en segundos)

Análisis de una frase de CDB

Se analiza la frase 5 de la escena de CDB que presenta la ejecución completa de una canción del acervo popular (“*Tengo una muñeca*”) sin texto (la figura 7 muestra la frase estándar; sin embargo, cabe aclarar que en algunas repeticiones durante la ejecución se realizaron pequeñas transformaciones agregando sonidos al principio o al final de la misma). Si bien la melodía aparece como una frase de antecedente-consecuente al repetirla 4 veces (como dos estrofas completas de la canción) el fraseo puede entenderse como una típica estructura estrófica de relaciones formales binarias y simétricas (figura 9, panel superior).



Figura 7. Transcripción estándar de la melodía cantada en la frase seleccionada de la escena de CDB (nótese que en la escena se repite cuatro veces a manera dos estrofas completas de cuatro frases cada una)

La figura 8 muestra los perfiles de timing (desviación temporal expresiva de cada nota respecto del valor teórico estipulado por la partitura de la figura 7, línea negra en el gráfico). En general se observan desvíos de escasa magnitud. La unidad más *expresivamente regulada* desde el punto de vista del timing es la 4. Se observa una curva parabólica que implica una retención del comienzo y un progresivo ritardando hacia el final. Notablemente la unidad 4 es la frase en la que canta el bebé, y sin duda se produce el punto máximo de encuentro intersubjetivo. Las otras unidades presentan desviaciones mínimas que pueden tomarse como psicofísicas (esto es motivadas por las restricciones propias del sistema perceptual humano, y no deliberadas o expresivas [Drake 1993]), así, la parte métricamente fuerte es más alargada. También es importante notar que a excepción de los comienzos de frase y de los finales, los desvíos nunca exceden los 50 mseg. Por todo esto es posible decir que salvo en esos comienzos más retenidos (que evocan el comienzo con apoyatura, nótese que tanto la unidad 1 como la 7 presentan una nota agregada como anacrusa), no se observan patrones sistemáticos de desviación temporal expresiva. En la segunda parte, la homogeneidad de las duraciones es aun más notable. Esto probablemente se deba al cambio tímbrico ocurrido por el cambio de sílaba (de [la] a [ta]). Al ser [ta] más precisa, permite mayor control de la regularidad.

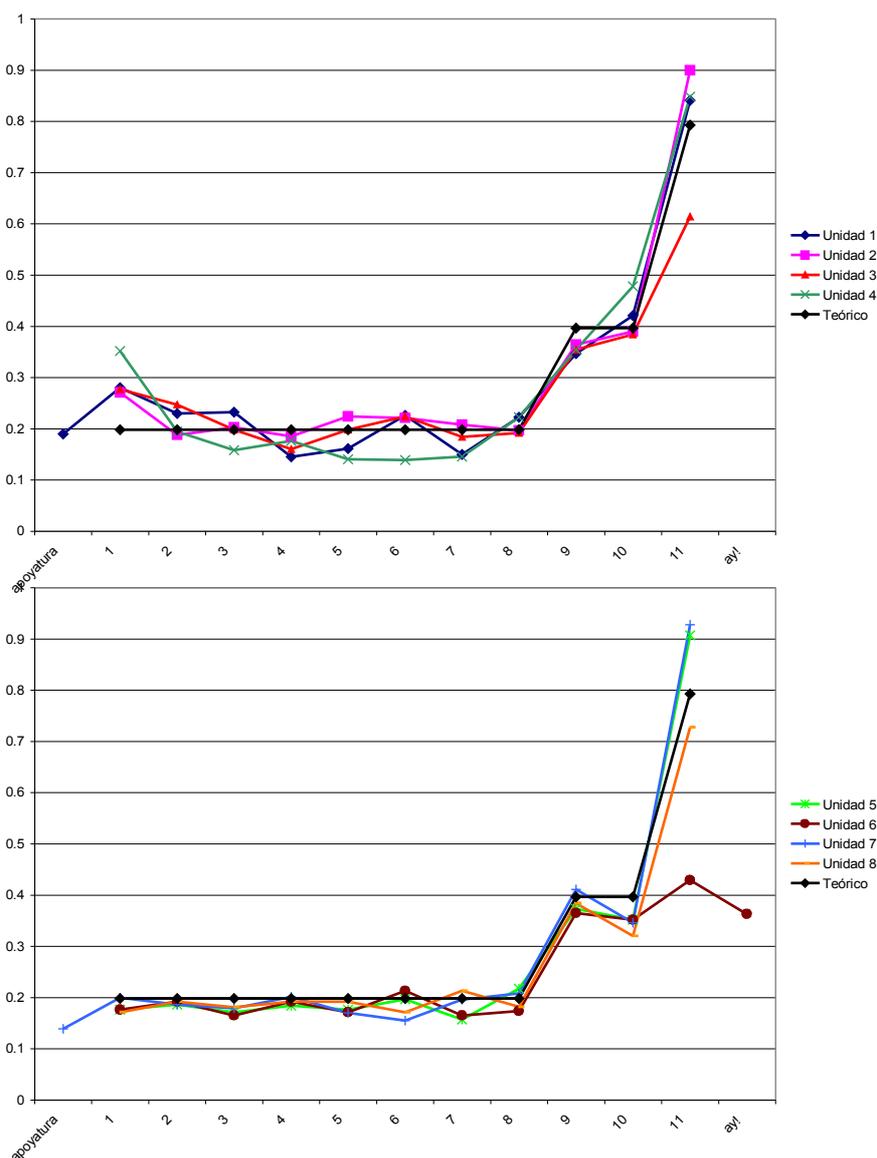


Figura 8. Perfiles de timing de las 8 frases de la melodía cantada (escena de CDB) en relación al valor teórico indicado por la línea negra (obsérvese que algunas frases presentan sonidos agregados al comienzo o al final de la unidad)

Con respecto al perfil global de timing la expectativa teórica de acuerdo al modelo de rubato de Todd (1985) indica un patrón de desvío expresivo como el que se muestra en el panel inferior de la figura 9 (columnas azules). Todo desvío respecto de esta expectativa debería encontrar algún patrón sistemático (esto es, poder relacionarse con algún aspecto estructural) para ser considerado expresivo. Por el contrario, el perfil global de timing de la canción no exhibe ningún patrón sistemático (figura 9 columnas rojas). En principio se observa claramente que la primera parte es más lenta que la segunda, pero aparecen claras contradicciones a las reglas previstas por Todd (1985). Por ejemplo el alargamiento más pronunciado está en la unidad 2, mientras que la unidad más corta es la última. Esto implica que los niveles superiores de la estructura de agrupamiento (figura 9, panel superior) presentan una absoluta inversión del patrón expresivo esperado. Asimismo, la última frase es la más corta cuando la predicción establecía en ese sitio la unidad más larga.

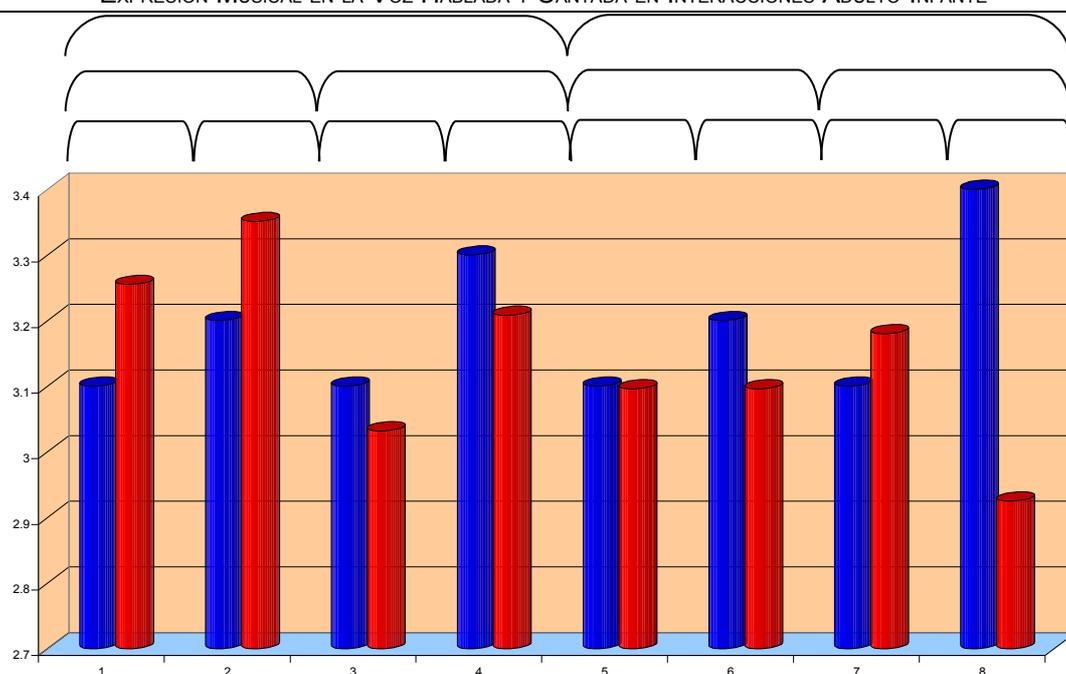


Figura 9. Análisis gráfico de la estructura de agrupamiento de la ejecución cantada en la escena de CDB (panel superior). Duraciones hipotetizadas (columnas azules) y reales en segundos (columnas rojas) de cada una de las 8 frases.

Análisis ulteriores

Con el objeto de contextualizar la comparación entre ambas escenas se hace necesario aportar cierta evidencia proveniente de otros análisis. Por razones de espacio no se incluye una descripción tan detallada de los mismos.

Análisis de la prosodia cantada

Debido a que la frase cantada seleccionada no tenía un texto sobre el cual llevar a cabo un análisis similar al realizado en la frase hablada, y con el objeto de deslindar la posibilidad de que las diferencias observadas se deban al uso de texto, se analizó la prosodia en su dimensión normativa (análisis de los pies rítmicos) y expresiva (timing y dinámica) en la única frase cantada con texto de la escena de CDB. Como se trata de un fragmento demasiado breve, el dato es escaso y por lo tanto sus derivaciones son altamente especulativas. Sin embargo, es oportuno señalar que las diferencias en duración entre los sonidos caen en los rangos de diferencias de la frase de CDB analizada antes y no de los de HDB. Por su parte, el análisis de las dinámicas presentó problemas metodológicos vinculados a la toma de sonido. Sin embargo se puede mencionar, hechas esas precauciones, que las variaciones dinámicas (medidas en decibelios) parecen no alterar los patrones de los pies rítmicos previstos en el análisis de la prosodia, de modo que no surge un claro patrón expresivo. Así parece no haber un tratamiento expresivo particular del texto en la canción.

Análisis de la expresión hablada en la escena cantada

Se analizó el único fragmento hablado de la escena de CDB con el objeto de estudiar el HDB en un contexto en el que la voz está siendo usada en términos generales de manera cantada. No obstante no se pudo realizar un análisis de la expresión en la prosodia porque no hay palabras habladas sino que son simplemente fonemas. Por ende no es posible derivar una dimensión normativa en términos de pies rítmicos. Notablemente estos fonemas están articulados de manera muy regular. En cuanto a la intensidad se advierte un planteo dinámico muy variado. En particular, las notas sostenidas presentan un marcado disminuyendo. A pesar de los pocos datos que se observan, este fragmento hablado parece mucho más variado en el uso de las dinámicas que el resto de los fragmentos cantados de la escena.

Análisis de la variedad tímbrica de la voz en ambas escenas

Con el objeto de indagar en la cualidad tímbrica como una variable posible dentro de la dimensión expresiva se obtuvo sendos espectrogramas de las frases estudiadas. El correspondiente a la frase de HDB presenta gran homogeneidad, la suavidad de los ataques dan cuenta de una articulación más bien legato. El espectrograma de la frase de CDB parece más variado, pasando de

legato a stacatto. Sin embargo, es oportuno notar que los cambios observados en el espectrograma coinciden con el cambio de consonante en la voz cantada (de [la] a [ta]), y con la participación vocal del bebé sobre el canto de la madre. No obstante, los análisis de espectro de otras frases habladas tanto en la escena de HDB como en la de CDB mostraron mayor variedad que el de la frase cantada.

Discusión

El presente trabajo se propuso comparar los rasgos expresivos musicales de las actuaciones adultas de habla dirigida al bebé (HDB) y canto dirigido al bebé (CDB). Los resultados parecen indicar que, paradójicamente, el habla dirigida al bebé presenta rasgos expresivos musicales (de uso de rubato y dinámica) más marcados, sistemáticos y variados. Como lo habíamos notado en un estudio previo (Shifres 2007), el habla dirigida al infante presenta una dimensión expresiva que refleja muchos rasgos que son típicos en la ejecución musical en la cultura. Así los patrones de rubato y de dinámica contribuyen a destacar el fraseo, a enfatizar eventos particularmente acentuados y sostener la atención a partir del manejo de las expectativas que la dimensión normativa genera.

Por el contrario, la ejecución cantada, en particular aquella que toma como dimensión normativa una melodía del acervo popular parece haberse despojado de esos rasgos expresivos y se presenta en general como mucho más plana. El timing de la canción presenta patrones de desviación que parecen no ir más allá de los correspondientes a las restricciones del sistema perceptual (Drake 1993). Del mismo modo, las dinámicas no están al servicio del discurso en sí y se presentan, además, como mucho más homogéneas.

Inicialmente podríamos pensar que esta paradoja es una evidencia de la función de enculturación lingüística que identifico Metchild Papoušek (1996) al caracterizar los rasgos estructurales del HDB. En la escena hablada, el timing de los pies rítmicos parecen contribuir a enfatizar ciertas sílabas más allá del acento prosódico, alterando la prosodia del lenguaje cuando se quiere enfatizar algo (por ejemplo en las repeticiones) o reforzando la prosodia del lenguaje (por ejemplo en la presentación de un texto... Le dice [me lo das?] y cuando quiere dejar bien en claro qué es lo que le tiene que dar, el timing refuerza la prosodia [al ga-to]). En cambio la segunda vez, parece que no es necesario que [gato] sea reforzado, y entonces el timing presenta un patrón más de tipo curva. Todo esto estaría dando cuenta de que los recursos expresivos están puestos al servicio de la claridad de la palabra, y particularmente, de la transmisión de contenido semántico de las mismas y en el uso de las mismas en relación a la intencionalidad del adulto. En términos muy simples y esquemáticos, la expresión en el habla contribuye a enseñarle a hablar al bebé. Esta idea estaría reforzada por el hecho de que la frase cantada no tiene texto. Entonces no requeriría de esos rasgos expresivos, ya que no formaría parte de la “estrategia de enculturación lingüística”. A pesar de que la evidencia de palabra cantada analizada aquí es notablemente escasa, ésta parece decirnos que la expresión en la palabra cantada es más parecida a la del canto sin palabras que a la de la palabra hablada. Con lo cual esta idea se debilita.

Es posible, por el contrario, que la canción, como estructura culturalmente transmitida que tiene una organización estructural claramente delimitada, esté sirviendo como armazón para la interacción (en particular para su desarrollo y sostén en el tiempo). En otro lugar Silvia Español y yo (2003) hemos propuesto que la canción (así como el juego musical, la rima popular, etc.) puede ser visto como el objeto de atención conjunta que caracteriza los intercambios en la intersubjetividad secundaria. Si la atención está puesta allí, el tiempo de la canción organiza el tiempo de la interacción. Por otro lado, si los recursos expresivos que aparecen en el habla, tal como hemos hipotetizado anteriormente (Shifres 2007), además de contribuyendo a la enculturación lingüística están puestos al servicio de la elaboración de la experiencia intersubjetiva, su permanencia en el tiempo, y su regulación afectiva, entonces es posible pensar que en presencia de la estructura de la canción (que brinda el andamiaje para eso), estas acciones aparezcan como innecesarias.

Sin embargo, el hecho de que los rasgos expresivos sean innecesarios no implica que no puedan aparecer. Si ellos están incluso en el habla dirigida al bebé, ¿cómo es que se ausentan de las canciones que le cantamos? A los 19 meses de vida, un bebé nos ofreció evidencia de la diferencia que establecía claramente entre danzar y “jugar a” danzar, como parte del desarrollo de sus capacidades ficcionales (Español y Shifres 2003). Es posible que los adultos hagamos lo mismo. Utilizamos las canciones, juegos y rimas musicales en dos sentidos diferentes: para hacer música, expresarnos musicalmente, y para “jugar a” valiéndonos de ellos como nos valemos de muñecos, sonajeros, etc. En este último caso, los adultos incorporamos el repertorio del acervo cultural a nuestra actuación parental intuitiva, pero lo hacemos como un juguete más que como la sustancia sobre la que ella se desarrolla, un juguete que nos ayuda por sí mismo a sostener la interacción. Es posible que al cantar canciones de cuna, por ejemplo, estemos más cerca del primer tipo de uso. Esto es, con ellas modulamos la expresión en la ejecución con el objeto de regular la excitación del bebé y por ende la interacción entre ambos. En este caso, la canción es la sustancia de la interacción como lo son en las interacciones habladas las palabras. Existe evidencia al respecto (Trehub 2003), sin



embargo es necesario indagar más profundamente ya que dicha evidencia no particulariza los rasgos expresivos. Del mismo modo es necesario encontrar otras situaciones en las que el canto pueda estar cumpliendo esas funciones de regulación intersubjetiva a través de la expresión conducida por el adulto pero con la clara intención de hacer perdurar la interacción.

Como dice Trevarthen, la experiencia musical está llena de paradojas. Una de ellas es la que vimos aquí. Los datos presentados parecen conducirnos a una fuente de la experiencia musical relativa a las formas más complejas del arte musical, que puede rastrearse mejor en el modo en el que los adultos les hablamos a los bebés más que en el modo y el contenido de lo que les cantamos. Indudablemente, el repertorio musical que desplegamos ante el bebé contribuirá a su identidad cultural, social y personal. Pero probablemente no sea decisivo (y seguramente insuficiente) para abrirle el mundo de la experiencia musical más sofisticada en la vida adulta.

Referencias

- Boersma, P. y Weenink, D. (2001). PRAAT, a system for doing phonetics by computer, *Glott International* **5** (9/10), pp. 341-345.
- Caplin, W. E. (1998). *Classical Form. A Theory of Formal Functions for Instrumental Music of Haydn, Mozart and Beethoven*. Oxford: University Press.
- Cooper, G. y Meyer, L. B. (1960). *The Rhythmic Structure of Music*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dissanayake, E. (2000a). Antecedents of the temporal arts in Early mother-infant Interaction. En N. L. Wallin; B. Merker y S. Brown (eds.) *The Origins of Music*. Cambridge MA: The MIT Press, pp. 389-410.
- Dissanayake, E. (2001). Becoming *Homo Aestheticus*: Sources of Aesthetic Imagination in Mother-Infant Interactions. *Substance*, **30** (1/2), pp. 85-103.
- Drake, C. (1993). Perceptual and performed accents in musical sequences. *Bulletin of the Psychonomic Society*, **31**, pp. 107-110.
- Español, S. (2008). La entrada al mundo a través de las artes temporales. *Estudios de Psicología*, **29-1**, pp. 81-102.
- Español, S. y Shifres, F. (2003). Música, gesto y danza en el segundo año de vida. Consideraciones para su estudio. En I. Martínez and C. Mauleón (eds.) *Música y Ciencia. El Rol de la Cultura y la Educación en el Desarrollo de la Cognición Musical*. La Plata: SACCoM, s.p.
- Imberty, M. (2002). La musica e il bambino. En Jean-Jacques Nattiez (Dir.) *Enciclopedia della musica*. Torino: Giulio Einaudi Editore, pp. 477-495.
- Malloch, S. (1999/2000). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicæ Scientiæ*, Special Issue, pp. 29-57.
- Martínez, I. C. (2007). La composicionalidad en la performance adulta en la parentalidad intuitiva. En M. de la P. Jacquier y A. Pereira Ghiena (eds.) *Música y Bienestar Humano (Actas de la VI Reunión de SACCoM)*. Buenos Aires. SACCoM, pp. 25-37.
- Merker, B. (2002). Principles of Interactive Behavioral Timing. En C Stevens, D. Burham, G. McPherson, E. Schubert y J. Renwick (eds.) *Proceedings of the 7th International Conference of Music Perception and Cognition*. Sydney: University of Western Sydney, pp. 149-152.
- Papoušek, H. (1996). Musicality in infancy research: biological and cultural origins of early musicality. En I. Deliège y J. A. Sloboda (eds.). *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*. Oxford: University Press, pp. 37-55.
- Papoušek, M. (1994) Melodies in caregivers' speech: a species-specific guidance toward language. *Early Development and Parenting*, **3** (1), pp. 5-17
- Papoušek, M. (1996). Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. En I. Deliège y J. A. Sloboda (eds.) *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*. Oxford: University Press, pp. 88-112.
- Papoušek, M. y Papoušek, H. (1981). Musical elements in the infant's vocalizations: their significance for communication, cognition and crativity. En L. P. Lipsitt (ed.) *Advances in infancy research*, (1), New Jersey, Ablex Norwood, pp. 163-224.

- Schögler, B. (1999/2000). Studying temporal co-ordination in jazz duets. *Musicæ Scientiæ*, Special Issue, pp. 75-91.
- Shifres, F. (2007) La Ejecución Parental. Los componentes performativos de las interacciones tempranas. En M. de la P. Jacquier y A. Pereira Ghiena (eds.) *Música y Bienestar Humano (Actas de la VI Reunión de SACCoM)*. Buenos Aires. SACCoM, pp. 13-24..
- Shifres, F. (2008) Música, transmodalidad e intersubjetividad. *Estudios de Psicología*, **29-1**, pp. 7-30.
- Todd, N. P. (1985). A model of expressive timing in tonal music. *Music Perception*, **3 (1)**, pp. 33-58.
- Trehub, S. (2003). Musical Predispositions in Infancy: an update. En I. Peretz y R. Zatorre (eds.). *The Cognitive Neuroscience of Music*. Oxford: University Press, pp. 3-20.
- Trevarthen, C y Hubley, P (1979) Secondary intersubjectivity: Confidence confidings and acts of meaning in the first year. En A. Lock (ed.) *Action: Gestures and symbol. The Emergence of Language*. London: Academic Press, pp. 183-229.
- Trevarthen, C. (1999/2000). Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicæ Scientiæ*, Special Issue, pp. 155-215.
- Zeranska-Kominek, S. (1992). Mode: Process and/or structure? A study of the Tukmen mukam Gökdepe. In R. Dalmonte and M. Baroni (eds.), *Secondo convegno europeo di analisi musicali*. Trento. Università degli Studi di Trento, pp. 249-258.