

# **Frases de sonido y movimiento en las interacciones tempranas adulto-bebé.**

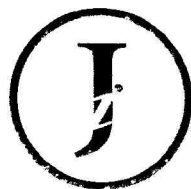
Silvia Español, Favio Shifres e Isabel Cecilia Martínez y Santiago Videla.

Cita:

Silvia Español, Favio Shifres e Isabel Cecilia Martínez y Santiago Videla (Agosto, 2007). *Frases de sonido y movimiento en las interacciones tempranas adulto-bebé. XIV Jornadas de Invesgación, Tercer Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - UBA, Buenos Aires.*

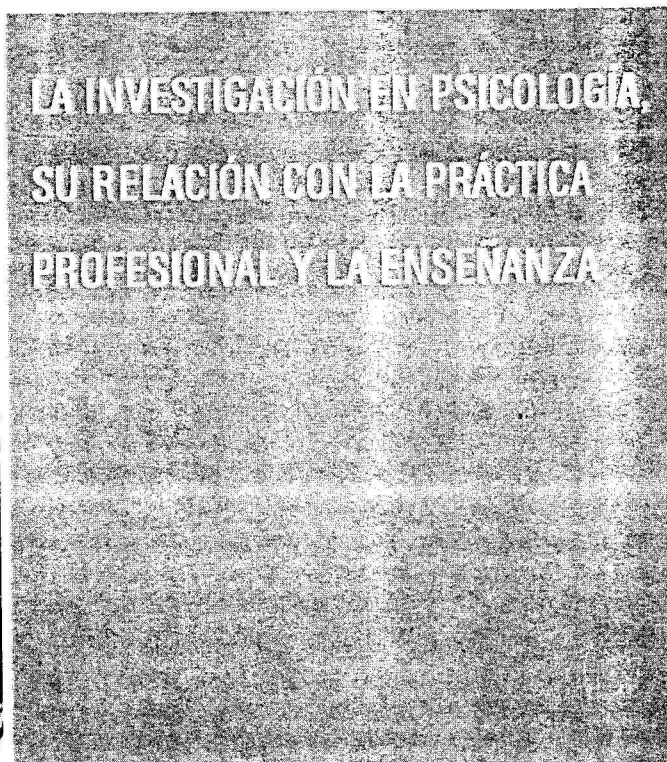
Dirección estable: <https://www.aacademica.org/favio.shifres/77>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/puga/7oC>



N° ISSN 1667-6750

# Memorias de las XIV JORNADAS DE INVESTIGACIÓN TERCER ENCUENTRO DE INVESTIGADORES EN PSICOLOGÍA DEL MERCOSUR



8, 9, 10 y 11 de AGOSTO de 2007

**Tomo II**



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Psicología



50 ANIVERSARIO DE LA  
CARRERA DE PSICOLOGÍA

# FRASES DE SONIDO Y MOVIMIENTO EN LAS INTERACCIONES TEMPRANAS ADULTO-BEBÉ

Escaño, Silvia Cifres, Favio Martínez Sacca Videla, Santiago UBACyT, Universidad de Buenos Aires

## RESUMEN

En este trabajo se analiza la estimulación que los adultos ofrecen al bebé con las herramientas teóricas del análisis musical y de la danza y con las técnicas propias del análisis de la ejecución musical y del movimiento. Específicamente, se analiza la segmentación en frases de los sonidos y movimientos realizados por un adulto en una situación de interacción espontánea con un bebé de 7 meses, y se los compara.

## Palabras clave

Desarrollo Música Danza Ejecución

## ABSTRACT

### SOUND AND MOVEMENT PHRASES IN ADULT-INFANT'S EARLY INTERACTIONS

This work investigates the stimulation that an adult offers to an infant, using the theoretical tools provided by music analysis and dance, and also the analytical techniques usually employed in music performance and movement studies. In particular, the phrases' segmentation of sounds and movements realized by an adult in spontaneous interaction with a seven-month-old baby are identified and compared.

## Key words

Development Music Dance Performance

## INTRODUCCIÓN

Los adultos cuando nos dirigimos a los bebés hacemos gestos, tocamos y nos movemos de un modo diferente. De acuerdo con Dissanayake (2003), utilizamos todas las modalidades disponibles (visual, auditiva, táctil, kinestésica) para ofrecer al bebé una suerte de *espectáculo multimodal*. Es decir, e incorporamos sonidos y movimientos dritarios mediante un movimiento dinámico rítmico y transitorio que despierta el interés del bebé e incentiva sus respuestas sociales. Esta manera de comprender la estimulación a la que el niño tiene un acceso profundo en el inicio de las interacciones tempranas desde su propia lingüística paracognitiva de la década del 70, hacia una concepción vinculada con las artes performativas y temporales que está arrojando sus primeros resultados (Malloch, 1999, 2006; Trevarthen, 2000) y que se apoya en la abundante evidencia empírica sobre la precoz sensibilidad infantil hacia el tiempo y el movimiento (Rohat, 2001) y hacia rangos más bajos (calentamiento, cambios de medidas o ritmos) relaciones de correspondencia espacial, distancias entre ellas, entre otros (Trehub, 2003). El uso de esta noción otorga para pensar las interacciones tempranas permite la formulación de nuevas preguntas de investigación. Por ejemplo, si, como un bebé, los espacios musicales multimediativos por los adultos presentan una organización macroestructural, es decir, una organización rítmica en unidades de sonido (o frases) de sonidos o movimientos. Si la información rítmica que en los años tempranos de la vida se encuentra integrada holísticamente al espectáculo de la vida infantil, en la integración de sonidos y movimiento (o bien, la está haciendo en el espectáculo que el adulto ofrece al bebé.

En la ejecución musical, *microtiming* (rango de variaciones temporales en el orden de los milisegundos) es introducción (relativa a los modos de ataques) y la duración total de los sonidos y la dinámica (relativa a la sonoridad o intensidad sonora) (relativa de los sucesivos eventos) son rasgos expresivos que contribuyen a determinar la macroestructura de la música (Ferber y Sack, 2007). En danza, la forma del movimiento, el uso del espacio y los rasgos dinámicos-expresivos deinear la organización de movimiento en frases.

El concepto de *microtiming* procura ser vinculado a la forma que adquiere la experiencia psicológica de orden temporal (Trebedy, 1991). Remite a la noción musicalógica de Fermi, Mualá, como disposición temporal de la composición (Cap. 1, 1996) y a la idea psicológica de segmentación del continuo temporal (West et al, 1997) en su función de parámetro de la percepción (Tomperley, 2007). Así, todo permite reconstruir los *espacios expresivos según reglas más generales cognitivas en mecanismos cognitivos subyacentes* (Tomperley, 1991, p. 60).

## OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Este trabajo forma parte de una investigación más amplia en la que se pretende utilizar las herramientas teóricas de análisis musical y de la danza y las técnicas propias del análisis de la ejecución musical y del movimiento en el estudio de la interacción que el adulto dirige al bebé en sus interacciones espontáneas. Nuestro objetivo en este caso es indagar un aspecto clave de los componentes musical y kinético de la estimulación adulta a saber, la segmentación de la actuación (frases o unidades significativas o frases).

Nuestras hipótesis son que de modo análogo a los espectáculos multimedia: (a) la estimulación adulta está compuesta por unidades o frases sonoras y unidades o frases de movimiento que (b) no son independientes, sino que tienden a relacionarse temporalmente.

## METODOLOGÍA

Se seleccionó una escena videograbada de interacción espontánea entre un adulto y un bebé de 7 meses. La escena tiene una duración de 1 minuto y 24 segundos. Se realizó un análisis microgenético de la banda sonora y de los movimientos del adulto en el que se utilizó un código de observación construido con categorías provenientes de análisis musical y del análisis del movimiento en danza.

Para el análisis del componente kinético se utilizó el sistema de análisis de movimiento en danza de Laban, Sargentoff, Bordenis y Lewin (1987) asistido con el programa ANV 1.4.0 (Kipp 2004) que contempla los siguientes categorías: (-) Planos del cuerpo en que se realiza el movimiento, *horizontal (pared), vertical (piso), sagital (pelota)*; (-) Formas del movimiento, *elevarse-hundirse, extenderse-encogerse, avanzar-retroceder*; (-) Effort/energía. Tipos de movimientos que surgen de la combinación de la actitud de entrega o lucha hacia el peso (límite de liviano) hacia el espacio (directo o disperso) y hacia el tiempo (súbito o sostenido).

Se analizaron los siguientes rasgos expresivos de la banda sonora: variaciones dinámicas, temporales y articulatorias de la locución del adulto. Los análisis microestructurales de la regulación temporal fueron realizados con un editor de sonido y se calcularon los intervalos de tiempo entre ataques de sonidos sucesivos con los que se construyeron pautas de timing. Asimismo se midieron las pausas (intervalos off-onset) con el objeto de identificar los referentes líricos de articulaciones (*legato-staccato*). Los análisis de intensidad y espectro fueron realizados con una analizador gráfico Praat versión 4.5.16 (Boersma y Weenink 2006).

En este trabajo se describen los resultados relativos a la segmentación de la escena en unidades significativas de acuerdo a los dos tipos de análisis realizados de manera independiente, y se comparan ambas segmentaciones en términos de cantidad y duración de las unidades.

## BREVE RELATO DE LA ESCENA

El infante está sentado en una silla para bebés que posee varias pautas de rotación. La adulta está sentada en el piso frente al niño. La escena comienza con un juego de poner y retirar una manta del regazo del infante, continúa con el adulto escondiéndose detrás de la manta extendida, recostándose y hablando al bebé. En ese momento suena un teléfono y se produce una serie de movimientos y sonidos hasta que se retoma el juego de esconderse tras la manta, acompañado de una serie de articulaciones (*Habibi! Habibi! Aquí está Habibi!...*). El bebé intenta llevarse la manta a la boca, el adulto se acerca para sacársela y la silla se reclina repentinamente dos puntos hacia abajo. El adulto mueve la manta hacia arriba y abajo como recreando el sonido de manotas y dice *Bye! bye! bye! qué paso?*, realiza luego gestos de alicación (*ay... qué le pasó?*, *foof-foof*) moviendo suavemente la silla. Se inclina buscando mayor silencio (*¡No! no! esa cantita, esa cantita!*). Le toma la mano y la agita mientras que vocaliza (*di-dé-dé-dé... montón de di-dé-dé-dé montonera... sí, una empujidad de di-dé-dé-dé más vos... una empujidad*). Le toca el pecho con los dedos (*qué vas a hacer con tanto di-dé-dé*). El bebé da vuelta a cabeza y finaliza el intercambio.

## RESULTADOS

**ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.** Se detectaron 4 frases secuenciales de movimiento:

FRASE 1 (0:00 a 0:24seg): (a) movimiento inicial de tronco y

objeto con energía "deslizar" (liviano, directo y sostenido), forma "retroceder", plano sagital y uso de objeto; (b) elaboración de la unidad mediante ornamentación de la Unidad (deslizar-fotar en términos de energía y "elevar-avanzar-hundirse y retroceder" en términos de forma) y 3 repeticiones de la unidad ornamentada con variaciones dinámicas; (c) cierre mediante abandono del objeto, simplificación de la forma y regreso del tronco al centro de la kinesfera.

FRASE 2 (0:25 a 0:44seg): (a) inicio de una unidad de movimiento con cambio en ritmo, energía y forma del movimiento (uso del plano vertical, adhesión de la energía "tocues ligeros" (liviano, directo y súbito) y predominio de la forma "elevarse-hundirse" por sobre la forma "avanzar-retroceder"); (b) interpolación. Sin uso del teléfono - congelado de movimiento y plano horizontal con movimiento de cabeza; (c) repetición de la unidad inicial con la incorporación de plano horizontal y el congelado en la elaboración, (c) cierre con predominio del plano sagital, deslizar-avanzar y "hundimiento" prolongado y pausa final.

FRASE 3 (0:55 a 0:04seg): (a) "stimulo externo" la patrona sobresalientemente dos veces con movimiento fuerte directo y súbito y produciendo un ruido; (a) fin del movimiento "liviano, directo y súbito" con objeto que varía sólo el elemento peso de la energía de movimiento conservando los restantes rasgos y el uso del plano vertical; (b) movimiento de "deslizar" y "flotar" (liviano, indirecto y sostenido) con los brazos y repetición de la unidad de movimiento anterior; (c) cierre de frase con pausa y contacto ocular.

FRASE 4 (1:05 a 0:24): (a) unidad elaborada (con abandono del objeto, uso único del plano sagital, forma "avanzar-retroceder" y contacto corporal) compuesta por dos partes, la primera con energía deslizar y movimiento del tronco; la segunda con movimiento de miembros con energía tocues ligeros lo cual implica una aceleración de la velocidad de movimiento que conduce a un aumento de la excitación; (b) cierre con retorno a deslizar, descenso de la velocidad del movimiento y retorno del tronco al centro de la kinesfera.

## ANÁLISIS DE LA BANDA SONORA

Se encontraron 5 frases musicales:

FRASE 1 (0:00 a 0:30 seg): Es una unidad de elaboración de la intersubjetividad en la que los componentes se organizan linealmente. Básicamente presentan dos rasgos articulatorios: la primera sección es *staccato* y la segunda sección *ritardando* ya que hay un evento que genera tensión y otro que la resuelve más legato. El uso de las dinámicas descrecientes contribuye a la noción de cierre sobre el último evento.

FRASE 2 (0:30 a 0:40 seg): Es una escena organizada en torno a la función reguladora de la interacción ante la interrupción de un elemento externo. Durante la que demanda reestablecer el equilibrio. La característica más notable es su pulsación regular y la articulación *staccato*.

FRASE 3 (0:40 a 0:05 seg): su estructura es claramente *aritmética* con unidades que pueden organizarse en unidades de orden superior. Su organización es análoga a la forma de *Período Clásico* (Caplin 1987) y sus elementos dinámicos (*diminuendo*) y *agógicos* (ritardando) contribuyen a la delimitación clara de esas unidades jerárquicas.

FRASE 4 (0:55 a 1:07): También de función reguladora ante la caída de la silla. Nuevamente el rasgo fuerte es la pulsación y la articulación clara. A medida que se va reestableciendo el equilibrio o las dos características van cambiando, se libera la pulsación y la articulación se hace más legato. Finaliza en un punto de reposo melódico-formal (tiempo fuerte).

FRASE 5 (1:07 a 1:24): La Unidad gira en torno a un motivo que se va elaborando linealmente con aumento de la densidad rítmica y acumulación de tensión por reiteración.

## COMPARACIÓN DE LAS SEGMENTACIONES

El análisis del movimiento segmenta la escena en cuatro frases, en cambio el análisis de la banda sonora la segmenta en

orino. Si se comparan ambas segmentaciones puede observarse que la frase 2 y 3 de la banda sonora corresponden a la frase 2 de movimiento (la cual contiene una interpolación equivalente a la frase 3 de la banda sonora). Pueden apreciarse también sus tres desfases en las zonas de transición: el final de la frase 1 de la banda sonora ocurre 0.5 segundos después que el final de la frase 1 de movimiento y la última frase de movimiento (frase 4) se inicia 2 segundos antes que la última frase de la banda sonora (frase 5).

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos refuerzan la metáfora de la estimulación adulta como un espectáculo multimedia. Muestran que, al igual que las artes temporales, en la estimulación adulta se configuran frases reconocibles de sonido y de movimiento. En otros términos, el adulto percibe sus acciones marcadas expresivamente tanto en lo sonoro como en lo kinésico con el objeto de organizar segmentos a lo largo de un *continuum* temporo-espacial. Sin embargo, la jerarquía de lo que ocurre habitualmente en los espectáculos de esta naturaleza no se repite necesariamente sino que, además de ir componiéndose un arte está abierto a la contingencia. El inicio de la escena semeja un espectáculo multimedia que ha podido iniciarse y placerearse mediante el modelado de sonido y movimiento. El mismo ocurre con el final. En cambio, en las frases intermedias, la sincronización de sonido y del movimiento parece cumplir una función de interpretación de estímulos externos del medio que pueden despertar sentimientos de agitación, emoción o preocupación en el bebé. Estas observaciones permiten pensar que la elaboración adulta puede generar un espectáculo que atrae la atención del bebé y funciona para el intercambio social y orientarse entonces a profundizar el estado de mutuality entre ambos, o puede estar motivada por la contingencia de estímulos del medio y cumplir una función hermenéutica en la que la elaboración de sonidos y movimientos interpreta los estímulos disruptivos del medio regulando la excitación y modelando los sentimientos de infante.

Los resultados muestran también que las segmentaciones de la banda sonora y del movimiento, si bien conceptualmente relacionadas, son semejantes pero no idénticas. Una diferencia radica en que las frases 2 y 3 de la banda sonora constituyen una única frase de movimiento (a frase 2 por una interpolación enclausurada que equivale a la frase 3 de la banda sonora). Es decir, esta descripción de movimiento tiene una zona en la que se enclausura una interpolación luego de la cual se recupera el movimiento inicial de la frase y se continúa con otros juegos de movimiento presentes en la interpolación. Esta continuidad no se observó en el plano sonoro. Por otro lado, llamar la atención los dos breves desfases temporales entre las segmentaciones en la zona cercana a los límites de las unidades constituyentes. Los dos desfases semejales fueron dados en una modalidad discontinuativa en otra y desfases en la zona final de una frase o inicio de otra inducen a pensar que la vez la cualidad multimedia de la estimulación adulta no se reduce sólo al hecho de que el plano sonoro y el kinésico se presenten conjuntamente y temporalmente relacionados sino que, por el contrario, es posible que supongan algún tipo más complejo de integración.

KIPP, M. (2004). *Amniotic video observation research*. <http://www.dfa.gov.au/kipp80w/>

LEWKOWICZ, D. (1997). Infant responses to tempo: Is the 1:1 ratio sensory equivalent? The effect of synchronous sounds on visual preferences for moving stimuli. *Infant Behavior and Development*, 15, 297-324.

MALLOCH, J. (1997/2000). *Mother and infant interaction with early music*. *Journal of Music and Health, Special Issue*, 25-37.

ROCHAT, Ph. (2000/2004). *El mundo del bebé*. Madrid: Alianza.

SHIFFRIN, R. (2007). Los acompañamientos performativos de las interacciones tempranas. En M. F. López y A. Pereira (Coords.) *Estados de Música y Bienestar Humano. Actas de la VI Reunión de SACCOM* (pp. 10-24). Buenos Aires: SACCOM.

TREHUB, S. (2003). *Musical Prediction in Infancy and Adulthood*. En R. Zatorre & R. Zatorre (Eds.), *The Cognitive Neuroscience of Music* (pp. 9-20). Oxford: University Press.

TREHUB, S. (2003). *Trewhub, S. (2003). Music by and for Infants*. En M. F. López y A. Pereira (Eds.), *Estados de Música y Bienestar Humano. Actas de la VI Reunión de SACCOM* (pp. 10-24). Buenos Aires: SACCOM.

## BIBLIOGRAFÍA

- DISSANAYAKE, F. (2003). *Archeology of Consciousness: Baby and mother infant interaction*. En N. L. Warfield, University of Illinois Press. *The Origins of Music* (pp. 329-410). Chicago: U of M Press.
- ESPANOL, B. (2007). *La colaboración del máximo nivel en la etapa de adulto*. En M. F. López y A. Pereira (Coords.) *Estados de Música y Bienestar Humano. Actas de la VI Reunión de SACCOM* (pp. 3-12). Buenos Aires: SACCOM.
- FRIBERG, A. y BATTILANI, G. (2007). *Stimulus Communication*. En Richard Parncutt y Gail McPherson (Eds.), *The Science and Psychology of Music Performance* (pp. 190-214). Oxford: University Press.