

El desarrollo como estrategia adaptativa: características exclusivas de la infancia humana.

Español, Silvia.

Cita:

Español, Silvia (2010). *El desarrollo como estrategia adaptativa: características exclusivas de la infancia humana*. *Revista de Psicología, Segunda Época, 2*, 47-58.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/silvia.espanol/21>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pH0V/zmR>



Español, Silvia



El desarrollo como estrategia adaptativa: Características exclusivas de la infancia humana

Revista de Psicología

2010, no. 11, p. 47-58.

Este documento está disponible para su consulta y descarga en [Memoria Académica](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar), el repositorio institucional de la **Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata**, que procura la reunión, el registro, la difusión y la preservación de la producción científico-académica editada e inédita de los miembros de su comunidad académica. Para más información, visite el sitio

www.memoria.fahce.unlp.edu.ar

Esta iniciativa está a cargo de BIBHUMA, la Biblioteca de la Facultad, que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados. Para más información, visite el sitio

www.bibhuma.fahce.unlp.edu.ar

Cita sugerida

Español, S. (2010) El desarrollo como estrategia adaptativa: Características exclusivas de la infancia humana. [En línea] Revista de Psicología (11), 47-58. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4838/pr.4838.pdf

Licenciamiento

Esta obra está bajo una licencia Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 2.5 Argentina de Creative Commons.

Para ver una copia breve de esta licencia, visite

[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/.](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/)

Para ver la licencia completa en código legal, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/legalcode.>

O envíe una carta a Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

EL DESARROLLO COMO ESTRATEGIA ADAPTATIVA: CARACTERÍSTICAS EXCLUSIVAS DE LA INFANCIA HUMANA

Silvia Español*

Resumen

En este trabajo se presenta una hipótesis evolucionista acerca del desarrollo. Se compara la infancia humana con la de los primates no humanos y se describen sus rasgos exclusivos vinculados con la extensión y transformación del mundo emocional, la interacción adulto-bebé y la formación de procesos psicológicos complejos. Se argumenta a favor del papel constitutivo de las artes temporales en cada uno de los rasgos descriptos.

Palabras clave: infancia temprana, artes temporales, evolución, musicalidad comunicativa.

Abstract

This paper introduces an evolutionary hypothesis about development. It compares human infancy with non human primate infancy and describes its exclusive features linked with the extension and transformation of the emotional world, the adult-infant interaction and the formation of complex psychological processes. It argues about the constitutive roll of temporal arts in each of its described features.

Keywords: early infancy, temporal arts, evolution, communicative musicality.

La intersección entre la psicología cognitiva del desarrollo y la psicología evolucionista ha dado lugar, en los últimos años, a un modo de abordaje de la mente humana que implica básicamente concebirla como el producto de una ola evolutiva que favoreció el

* Doc. en Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. Profesora a cargo de la Asignatura “Infancia Temprana” de la Facultad de Psicología. UBA. Investigadora del CONICET.
E-mail: silvia.ana.es@gmail.com

desarrollo cognitivo como una estrategia adaptativa a largo plazo (Gómez, 2007). En esta idea simple pero esencial radica, en gran medida, el interés que el desarrollo humano despierta actualmente en otras áreas de conocimiento, como la psicología de la música o la psicología del lenguaje, la filosofía de la mente o la psicología cognitiva clásica.

La ola evolutiva que favoreció el desarrollo como estrategia adaptativa condujo a que el período de la infancia se prolongara en la línea de los primates, marcadamente extensa en comparación con la de otros mamíferos. En primaria instancia, tal estrategia evolutiva parece peligrosa: da lugar a organismos débiles y vulnerables, por un período cada vez más extenso, que requieren que los miembros adultos inviertan mucho tiempo y energía en su cuidado. Sin embargo, como claramente lo vio Jerome Bruner en los años setenta, la vulnerabilidad e inmadurez con que nacen los primates tiene una ventaja evolutiva fundamental: permite que haya plasticidad, fluidez o flexibilidad cognitiva.

Si todo nuestro repertorio conductual y nuestras capacidades representacionales estuvieran pautadas filogenéticamente, tendríamos a nuestra disposición únicamente estructuras fijas. En cambio, la disposición a completar las adaptaciones comportamentales durante la ontogenia, propia de los primates, dio lugar a comportamientos flexibles. La flexibilidad comportamental se asocia al desarrollo prolongado porque es el resultado de la construcción y articulación de representaciones flexibles que requieren de tiempo y experiencia para su gestación. La tan extensa y protegida infancia de los primates humanos es un período delicado, dedicado a la construcción de representaciones flexibles del mundo físico y social y a intervenir en función de ellas.

Nuestra disposición a completar las adaptaciones comportamentales durante la ontogenia nos libera de la posibilidad de cometer algunos “errores”, como el de aquellos famosos patitos que quedaron “fijados” al etólogo Lorenz. Aunque el reconocimiento de rostros en humanos es una de las capacidades más encauzadas biológicamente, las representaciones de nuestros cuidadores y progenitores son complejas y flexibles y se van construyendo durante el desarrollo. No existe, para nosotros, un instante de impronta o troquelado que no permite rectificar el equívoco. Existe un prolongado período de inmadurez en el que se van construyendo representaciones flexibles y multimodales (visuales, auditivas, táctiles, olfativas) de nuestros congéneres, del mundo, de nosotros mismos. Este período despierta un marcado interés teórico porque allí pueden observarse múltiples lugares donde se produce el ensamble naturaleza-

cultura: en la extensión y transformación del mundo emocional, en la interacción entre las preferencias estimulables infantiles y el modo de actuar de los adultos frente a los bebés, y en la formación de las “funciones críticas de humanización”.

Cambios en el modo de vínculo con el congénere

El nacimiento precoz de los humanos parece estar directamente vinculado con el proceso de bipedestación. Una hipótesis ampliamente aceptada sugiere que la evolución de la postura vertical y de la locomoción bípeda produjo un cambio en la configuración de la pelvis y un estrechamiento del conducto natal, lo cual limitó el crecimiento máximo del cráneo del feto humano y causó el nacimiento precoz y la continuación de la gestación fuera del útero (el cerebro sigue creciendo a ritmo fetal durante los primeros años de vida). La precocidad del nacimiento tuvo efectos drásticos en la evolución del hombre. Efectos comparables, tal vez, con los producidos por el bipedismo en la capacidad para manipular objetos y para fabricar herramientas (al dejar las extremidades superiores libres), pero diferentes. Porque la precocidad del nacimiento no afectó especialmente el modo de relacionarse con el medio ambiente natural, sino que marcó decisivamente el mundo social humano, y consecuentemente modificó las características de los adultos de la especie. La precocidad del nacimiento afectó el mundo social debido a que de la inmadurez se derivan la dependencia y el andamiaje parental humano omnipresente desde el nacimiento (Rochat, 2004).

De acuerdo con Dissanayake (2000), el largo período de inmadurez de la cría humana generó una presión selectiva para aquellos mecanismos que garantizaran el contacto psicológico, es decir, para aquellos mecanismos que tornaran posible las experiencias de intersubjetividad, de intimidad y de amor con el bebé. Tal presión selectiva dio lugar a una co-evolución de predisposiciones universales en poblaciones tanto parentales como filiales que funcionan de manera temprana durante la ontogenia y están controladas por subsistemas no conscientes de regulación conductual (Papôusek, 1996). De tal modo, el cuidado parental prolongado, y la consecuente protección de la cría, quedó, cuanto menos, favorecido y apuntalado. Pero, además, y como consecuencia de la co-evolución de predisposiciones, la modalidad del vínculo con el congénere cambió de forma radical: no sólo se acentuaron los sentimientos de filiación, tal como podían estar

presentes en nuestros antepasados evolutivos, sino que emergieron modos de sentir sofisticados vinculados con la percepción del tiempo.

La presión selectiva para aquellos mecanismos que garantizaran el contacto psicológico dio lugar a rasgos importantes del andamiaje parental. Condujo a que conductas filiativas presentes en otros primates –como expresiones faciales, gestos, movimientos y sonidos– se elaboraran o trataran de un modo especial, mediante un moldeado dinámico, rítmico y trasmodal. Para atraer la atención de los bebés, los padres elaboran sonidos y movimientos ordinarios: repiten (frases, movimientos, sonidos, expresiones faciales) y exageran (sus contornos melódicos, su amplitud, su duración y las pausas entre ellos). La elaboración –que conlleva saliencia, novedad, expectativa y, por tanto, emoción– de lo que de por sí ya son pautas filiativas tiene la virtud de conducir directamente a un estado de mutualidad inherentemente placentero y da lugar al establecimiento de las primeras experiencias de intersubjetividad entre el bebé altricial y el adulto atento (Dissanayake, 2000). La conjunción del desvalimiento del bebé y del andamiaje parental abrió las puertas a que un ser (el indefenso) y otro ser (su cuidador) entraran en un contacto íntimo de sentimientos que trascienden las emociones darwinianas clásicas (ira, miedo, alegría, interés, tristeza, etcétera), que compartimos con otros primates, y permitió que emergiera lo que Stern (2000) y Trevarthen (1998, 2000) denominan sentimientos temporales, modos de sentir difícilmente verbalizables que se expresan con maestría en las artes temporales, la música y la danza, pero que encuentran su germen y origen en las interacciones tempranas en las que adulto y bebé se entienden a través del lenguaje del tiempo.

El modo no-verbal de ser y estar con el otro esencialmente conformado por *qualia* temporales –prototípico de las interacciones cara a cara adulto-bebé– perdura a lo largo del desarrollo y acontece también entre adultos (Gallagher, 2001; Gomila, 2003). Sin embargo, adopta un modo peculiar durante los primeros seis meses de vida del bebé, en el cual el hacer conjunto de la díada prescinde de los objetos del medio (Trevarthen, 1998; Español, en prensa). Este modo diferenciado de ser y estar con el otro se ha transformado en los últimos años en un imán para todos aquellos que trabajan en el punto de intersección entre la psicología del desarrollo y la psicología de la música (Malloch y Trevarthen, 2008). De acuerdo con este abordaje interdisciplinario del desarrollo, los bebés nacen o desarrollan tempranamente capacidades particulares que engarzan perfectamente con modos de actuar de los adultos, y permiten que exista contacto humano desde el momento en que el bebé nace y establece relación ocular con

su madre. Estas capacidades de los bebés están vinculadas fundamentalmente con la sensibilidad al tiempo, con la capacidad de expresar e interpretar emociones y con la capacidad de imitación. La sensibilidad de los bebés al tiempo resulta particularmente interesante, al menos por tres motivos: porque sobre ella se concentran datos empíricos sorprendentes provenientes de estudios experimentales actuales con bebés, porque muestra como ninguna otra capacidad el engarce perfecto entre las predisposiciones universales del bebé y los modos de hacer parentales universales, no conscientes e intuitivos, y porque es un índice de la incidencia de los componentes de las artes temporales (la música y la danza) en nuestros rasgos de especie.

La sensibilidad infantil al tiempo y la temporalidad de la actuación adulta

Hace unos treinta años que la hipótesis de que los humanos al nacer somos una tabla rasa viene refutándose. La investigación indica que venimos al mundo con un conjunto de predisposiciones estimulares hacia parámetros que caracterizan a las personas, como el complejo estimular que identifica el rostro humano. Venimos también con predisposiciones estimulares hacia parámetros que caracterizan los modos de actuar de las personas.

Como parte de nuestro “diseño para la relación”, contamos con una precoz sensibilidad a la percepción de contingencias y de concordancias. Un aspecto de nuestro diseño de especie basado en la sensibilidad al tiempo. Los bebés se muestran altamente sensibles a la percepción de contingencias: en situaciones de laboratorio se ha demostrado que, a la temprana edad de dos meses, cuando se establece una relación contingente y sistemática entre un esquema del bebé y una estimulación exterior contingente, muestran con claridad respuestas sociales como gorjeos y sonrisas. Otra preferencia que también caracteriza el modo de actuar de las personas y que también supone una sensibilidad al tiempo es la preferencia hacia la estimulación concordante. Se trata de una contingencia particular entre rasgos que conforman la estimulación compleja, necesariamente multimodal, que recibe el bebé (Markova y Legerstee, 2006). Las personas ofrecemos todo el tiempo estimulación concordante, no sabemos no hacerlo. Desde la primera vez que hablamos y tocamos a nuestros hijos, les estamos ofreciendo una estimulación multimodal concordante en algún valor temporal, como la duración o el ritmo, que a

ellos los atrae especialmente. Por otro lado, los estudios microanalíticos de las interacciones adulto-bebé ponen en evidencia una sincronía interactiva basada en el pulso y el ritmo (es decir, en la organización del tiempo) que es el sustento de la experiencia placentera de contacto mutuo y de la elaboración de la intersubjetividad (Trevarthen y Reddy, 2007).

La sensibilidad infantil al tiempo se observa también en algunas de las habilidades iniciales señaladas en el área de la psicología cognitiva de la música: como la distinción precoz, en el laboratorio, de patrones rítmicos, de contornos melódicos prototípicos y de cambios de tono, de timbre y distancias entre alturas. Estas precoces habilidades musicales del bebé se ponen en juego en sus interacciones espontáneas con los adultos: los bebés son sensibles a los cambios de tono, a los contornos melódicos y tímbricos de la vocalización parental así como a sus atributos rítmicos, y el pulso parece ser el elemento esencial para el acoplamiento interactivo entre ellos (Trevarthen, 2000).

Las capacidades iniciales infantiles parecen especialmente diseñadas para acoplarse con los rasgos más sobresalientes de la estimulación adulta. Cuando los adultos se dirigen a los bebés, al menos en nuestra cultura, remarcan el pulso, retardan el tiempo del habla, hacen pausas más largas, hablan más rítmicamente, con frases bien segmentadas y tienden a usar un conjunto de cinco prototipos melódicos (Papôusek, 1996). Organizan, además, sus sonidos y movimientos bajo la forma repetición-variación. Generan así un tipo de estimulación ideal: porque si fuese siempre igual, el bebé se habituara y perdería interés; y porque la repetición genera una regularidad que le permite anticipar el curso del tiempo, es decir, permite predecir lo que vendrá (Rivière, 2003). Los adultos repiten frases, movimientos, sonidos, expresiones faciales, exagerando sus contornos melódicos, su amplitud, su duración y las pausas entre ellos, realizando variaciones en la intensidad, el ritmo, el tono, de forma tal que la estimulación es, al mismo tiempo, conocida pero nueva.

Finalmente, los estudios experimentales han detectado también una sensibilidad perceptual del bebé a propiedades amodales (no dependientes de una modalidad específica) de naturaleza temporal, como la duración o el ritmo (Lewkowicz, 2000). Datos recientes indican vínculos entre la dimensión temporal y la información multimodal: la Hipótesis de la Redundancia Intensorial sostiene que la información sensorial presentada en forma redundante a través de dos o más modalidades resalta las propiedades amodales como el ritmo, la duración, la velocidad, la intensidad, facilitando el aprendizaje y la discriminación de estas propiedades. En cambio, bajo condiciones de

estimulación unimodal, la atención de los bebés se dirige más hacia las propiedades específicas del estímulo, como el tono, la orientación, el timbre o el color (Bahrick et al., 2002). Es razonable suponer que estas capacidades del bebé, detectadas en el laboratorio experimental, se ponen en juego en sus interacciones sociales: el bebé podría, por tanto, establecer equivalencias transmodales de rasgos muy globales de tiempo (también de forma e intensidad), por ejemplo de duración y ritmo de la rica información que el adulto le ofrece a través de distintas modalidades, auditiva, visual, kinestésica (Stern, 1985 y 2000). Esta capacidad es la base cognitiva-perceptual que torna posible la percepción de los sentimientos temporales comentados en el punto anterior (Stern, 2000; Español, 2007 y 2008).

La música entre las “funciones críticas de humanización”

El largo período de desvalimiento del bebé permite la construcción de representaciones flexibles acerca del mundo, del yo y de los otros. Tales representaciones conforman en gran medida lo que Ángel Rivière (2003a y b) define como “Funciones Críticas de Humanización” (en adelante, FCH). Las FCH son funciones mentales que no están determinadas, sino permitidas por el genoma. Son universales y al mismo tiempo están culturalmente especificadas (se dan en las mismas fases, sin diferencias de competencia, en niños de diferentes sociedades, pero implican el desarrollo de pautas funcionales que son diferentes para cada cultura). Configuran en gran medida nuestra especificidad de especie y pueden considerarse el punto de intersección entre biología y cultura: al mismo tiempo que están possibilitadas por la información genética, poseen un origen cultural e histórico, no biológico. Por eso, Rivière las describe como sirenas o centaurus: suponen una fuerte preparación biológica –es imposible explicarlas por procesos asociativos, de imitación o de aprendizaje empírico–, pero implican un formateo cultural de la mente humana. Requieren para su desarrollo de un contexto interactivo particular, lo que habitualmente se denomina crianza, y también del desarrollo de pautas complejas de intersubjetividad, es decir, de los modos de contacto humano comentado en los puntos anteriores.

Las FCH son el borde en el que algunos ven el Rubicón que separa el mundo humano y animal y otros ven el hilo de continuidad entre primates no humanos y humanos. En

ellas se concentran las polémicas clásicas y actuales entre hipótesis continuistas y discontinuistas. El lenguaje, la capacidad de crear ficción y las competencias de atribución mentalista inherentes al Sistema de Teoría de la Mente son las FCH que enumera Rivière. Sin embargo, existe otro borde en el que también actualmente se dirime la polémica continuismo-discontinuidad: la música (Cross, 2003).

Me atrevo a decir que la música también merece ser considerada una FCH. Aunque Rivière no llegó a plantearlo así, sí la consideró reiteradamente al elaborar su concepto de FCH. La cartografía de las funciones mentales, que incluye las FCH como uno de los cuatro tipos de funciones mentales posibles, fue uno de los últimos temas sobre los que teorizó y no tuvo tiempo de escribir. Leyendo sus conferencias editadas (arriba citadas) puede percibirse la insinuación o el atisbo de una consideración de la música como FCH. Creo que la condición de la música de ser específica de la especie y a la par estar culturalmente mediada nos permite pensarla como tal. Pero, además, investigaciones actuales en el estudio de la infancia indican que ciertos componentes musicales (como el ritmo, los contornos melódicos, las cualidades tímbricas) participan en la adquisición del lenguaje (Karmiloff y Karmiloff, 2001; Papousek, 1996), en la génesis del juego de ficción (Español, 2007) y en la formación de las experiencias de intersubjetividad tempranas (Trevorthen, 2000; Malloch y Trevorthen, 2008). Es decir, ciertos componentes musicales participan en la conformación de dos de las FCH y en la constitución de aquello que las atraviesa a todas, las experiencias de intersubjetividad.

La música y la danza: características exclusivas de la infancia humana

La infancia es producto de una ola evolutiva que favoreció el desarrollo como estrategia adaptativa. En la cresta de esta ola está la infancia humana, extensa y compleja como ninguna otra. Juego, cuidado parental, apego, contacto emocional, son todos rasgos que recorren el mundo de los primates. Las experiencias de intersubjetividad recorren también el mundo de los primates, pero adquieren en la cresta de la ola rasgos especiales que señalan que el desarrollo humano ha de ser contemplado desde una perspectiva estética. Las experiencias de intersubjetividad, base de todo el desarrollo comunicativo, están más cerca de la música y la danza (las artes temporales) que del lenguaje (Español, 2007 y 2008); son un caso de “musicalidad comunicativa”, modo de

interacción que abarca un amplio espectro de experiencias, entre otras, la ejecución musical (Malloch y Trevarthen, 2008); y son fuente de sentimientos que se asemejan a los que expresan con maestría las artes temporales (Stern, 1985 y 2000). Los componentes de las artes temporales dan “soplo humano” a actividades que compartimos con otros primates, como el juego, y participan en la formación de aquello que nos humaniza. Me gusta pensar en la posibilidad de que esta nueva aproximación a la infancia, que mira hacia nuestro pasado evolutivo y convoca a las artes para comprender el desarrollo, genere otra idea (tal vez más amorosa) de la humanidad. Que, tal vez, como decía William James, se vaya haciendo verdadera.

Referencias bibliográficas

Bahrck, L. E., Flom, R. y Lickliter, R. (2002). “Intersensory redundancy facilitates discrimination of Tempo in 3-Month-Old Infants”, en *Developmental Psychology*, 41 (4).

Cross, I. (2003). “Music and biocultural evolution”, en Clayton, M., Herbert, T. y Middleton, R. (eds). *The Cultural Study of Music. A Critical Introduction*, Nueva York-Londres: Routledge.

Dissanayake, E. (2000). “Antecedents of the temporal arts in early mother-infant interaction”, en Wallin, N. L., Merker, B. y Brown, S. (eds.). *The Origins of Music*, Cambridge, MA: The MIT Press.

Español, S. (2007). “Time and Movement in Symbol Formation”, en Valsiner, J. y Rosa, A. (eds.). *The Cambridge Handbook of Socio-Cultural Psychology*, Nueva York: Cambridge University Press.

----- (2008). “La entrada al mundo a través de las artes temporales”, en *Estudios de Psicología*, 29 (1).

----- (en prensa). “Performances en la infancia; cuando el habla parece música, danza y poesía”, en *Epistemus*, 1.

Gallagher, S. (2001). “The practice of mind. Theory, simulation or primary interaction?”, en Thompson, E. (ed.). *Between Ourselves: Second Person Issues in the Study of Consciousness*, Nueva York: Cambridge University Press.

Gómez, J. C. (2007). *El desarrollo de la mente en los simios, los monos y los niños*, Madrid: Morata.

Gomila, A. (2003). “La perspectiva de la segunda persona de atribución mental”, en Duarte, A. y Rabossi, E. (eds.). *Psicología cognitiva y filosofía de la mente*, Buenos Aires: Alianza.

Karmiloff, K. y Karmiloff-Smith, A. (2005). *Hacia el Lenguaje*, Madrid: Morata.

Lewkowicz, D. (2000). “The development of intersensory temporal perception: A epigenetic system/limitations view”, en *Psychological Bulletin*, 126 (2).

Malloch, S. y Trevarthen, C. (eds.) (2008). *Communicative Musicality: Exploring the Basis of Human Companionship*, Oxford: Oxford University Press.

Markova, G. y Legerstee, M. (2006). “Contingency, imitation and affect sharing: Foundations of infants’ social awareness”, en *Developmental Psychology*, 42.

Papoušek, H. (1996). “Musicality in infancy research: biological and cultural origins of early musicality”, en Deliege, I. y Sloboda, J. (eds). *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*, Oxford: Oxford University Press.

Papoušek, H. (1996). “Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy”, en Deliege, I. y Sloboda, J. (eds). *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*, Oxford: Oxford University Press.

Rivière, A. (2003). “Interacción precoz. Una perspectiva vygotskiana a partir de los esquemas de Piaget”, en Belinchón, M., Rosa, A., Sotillo, M. y Marichalar, I. (comp.). *Ángel Rivière. Obras Escogidas*, Vol II, Madrid: Panamericana.

----- (2003a). “Educación y modelos del desarrollo”, en Belinchón, M., Rosa, A., Sotillo, M. y Marichalar, I. (comp.). *Ángel Rivière. Obras Escogidas*, Vol III, Madrid: Panamericana.

----- (2003b). “Desarrollo y educación: El papel de la educación en el ‘diseño’ del desarrollo humano”, en Belinchón, M., Rosa, A., Sotillo, M. y Marichalar, I. (comp.). *Ángel Rivière. Obras Escogidas*, Vol III, Madrid: Panamericana.

Rochat, Ph. (2004). *El mundo del bebé*, Madrid: Morata.

Stern, D. (1991). *El mundo interpersonal del infante. Una perspectiva desde el psicoanálisis y la psicología evolutiva*, Buenos Aires: Paidós.

----- (2000). “Putting time back into our considerations of infant experience: a microdiachronic view”, en *Infant Mental Health Journal*, 21 (1-2).

Trevarthen, C. (1998). “The concept and foundations of infant intersubjectivity”, en Bråten, S. (ed.). *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*, Cambridge: Cambridge University Press.

----- (2000). “Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication”, en *Musicae Scientiæ, Special Issue*.

Trevarthen, C. y Reddy, V. (2007). “Consciousness in infants”, en Velmans, M. y Schneider, S. (eds.). *The Blackwell Companion to Consciousness*, MA: Blackwell Publishing.