

Variaciones tonales en el habla a los niños y adquisición del lenguaje

ELISEO DÍEZ-ITZA

Universidad de Oviedo



Resumen

El habla dirigida a los niños y la que se dirige a los adultos difieren sistemáticamente en varios aspectos que son identificables. La investigación que presentamos tiene por objeto verificar dichas variaciones en los rasgos tonales del habla dirigida a los niños. Se recogieron muestras de lenguaje de 30 madres y sus hijos de entre 2 y 4 años, así como de otras 30 mujeres, a las que los niños conocían, en interacción diádica espontánea. Se midieron cuatro parámetros del habla adulta, todos ellos relacionados con el tono de las emisiones: la frecuencia fundamental media, el rango de frecuencia, la frecuencia máxima y la frecuencia mínima. Los resultados muestran valores significativamente más altos en el habla a los niños que en el habla a los adultos en tres parámetros y no indican variación en el cuarto. Las diferencias tendían a reducirse a medida que los niños eran mayores, pero seguían siendo significativas para el grupo de niños de 4 años. Las madres no diferían en el tono de habla a los niños de las otras mujeres que no eran las madres en ninguno de los parámetros. Ofrecemos una interpretación pragmática evolutiva de la incidencia del input en la adquisición del lenguaje infantil que enfatiza el papel de la interacción madre-niño en el aprendizaje del lenguaje por parte del niño y en su acceso al mundo social.

Palabras clave: Adquisición del lenguaje, input lingüístico, habla a los niños, baby talk, motherese.

Abstract

Speech addressed to children and speech addressed to adults differ in systematic and identifiable ways. The present investigation seeks to verify these variations in the tonal features of child directed speech. Natural linguistic samples were recorded from 30 Spanish mothers in dyadic sessions with their 2 to 4 year old children, and from 30 Spanish women who not familiar to the children. Four parameters, all of them involving vocal pitch, were instrumentally measured: Mean fundamental frequency, frequency range, maximum frequency and minimum frequency. Results revealed significantly higher mean values for child directed speech as opposed to adult directed speech in three parameters and no significant variation in one of them. Differences tended to attenuate when the interlocutors were the 4 year olds, but they remained significant. Mothers and non-mothers did not differ significantly in any of the measured parameters when addressing the children. A developmental pragmatic interpretation is offered about the role of the verbal environment for a theory of language acquisition. It emphasizes the contribution of mother-child interaction to the child's learning of language and the child's entry into a social world.

Key words: Language Acquisition, Linguistic Input, Child Directed Speech, Baby Talk, Motherese

Dirección del autor: Departamento de Psicología. Universidad de Oviedo. Aniceto Sela s/n. 33005 OVIEDO.

INTRODUCCION

El objetivo inmediato de este trabajo es verificar empíricamente las modificaciones prosódicas que se producen en el habla de los adultos cuando se enfrentan con interlocutores infantiles. Sin embargo, su objetivo último es aproximar más al terreno de la *Psicología evolutiva* los estudios sobre la Adquisición del lenguaje, aspecto que inevitablemente comporta, a nuestro juicio, la adopción de un enfoque pragmático (Bruner, 1981, 1983). Es decir, en la medida en que consideremos el lenguaje infantil en su contexto cognitivo y social, como lo plantea la *Pragmática evolutiva* (Ochs y Shieffelin, 1979; Díez-Itza, 1992a, 1993a), podremos incorporarlo a la discusión y el estudio de los procesos interactivos del desarrollo.

La perspectiva pragmática vincula la actividad lingüística y su explicación con una más amplia *Teoría de la acción* (Díez-Itza, 1992b), por lo que no debería extrañarnos su vocación interactiva y su tendencia a relacionar el lenguaje con el mundo social. La acción lingüística es una forma de interacción, es decir, una forma de acción social, de modo que el desarrollo del lenguaje debe estar estrechamente relacionado con el desarrollo de la interacción y con los procesos de socialización (Schaffer, 1977, 1984). Precisamente, el lenguaje está sometido a unas fuerzas que son de índole social, a las que en otro lugar nos hemos referido como «la fuerza de la costumbre» (Díez-Itza, 1992b), en las que hay que buscar el principio de la estructura de la acción y no es sino por su referencia a una estructura de reglas o normas colectivas que la acción es significativa, coherente y, por tanto, previsible para el sujeto y sus interlocutores. La adquisición del lenguaje forma parte del proceso de incorporación de las estructuras de reglas que se imponen al niño, proceso en el que, independientemente de los deseos que tenga el niño de conocer el entorno, de relacionarse con los demás y de comunicar su experiencia, el papel de los adultos representantes del orden cultural es esencial (Bruner, 1983; Schaffer, 1989).

Así pues, nuestra investigación supone que en el desarrollo del lenguaje intervienen determinantes básicos de tipo social, que estos determinantes son de tipo pragmático, puesto que afectan a los aspectos del uso lingüístico y a los procesos de desarrollo comunicativo y no tanto a la adquisición de las estructuras lingüísticas, y que ello explica la tendencia prevalente en la última década según la cual «muchos investigadores prestan atención actualmente a la calidad de las relaciones interpersonales que los niños experimentan incluso antes de empezar a producir elementos verbales reconocibles. En dichas relaciones el niño es un participante en igualdad de condiciones —en algunos casos es el que controla— y el análisis detenido de las interacciones entre los niños y sus madres o parientes sugiere formas en las que los niños pueden llegar a entender algunas de las funciones más rudimentarias del lenguaje a una edad temprana (Elliot, 1981, p. 16).

Si analizamos la interacción de los adultos con los niños pequeños podremos apreciar el papel relevante del adulto en la creación y mantenimiento de las situaciones de conversación (Schaffer, 1984). Los adultos prestan, pues, un apoyo importante al niño que trata de iniciarse en la cultura y para ello tienen que ayudarlo a aprender el máspreciado instrumento de comunicación cultural, el lenguaje. Bruner (1983) considera que se puede concebir la existencia de un auténtico Sistema de Apoyo a la Adquisición del Lenguaje (LASS). En general se emplea para ello una estrategia que podríamos llamar de «avanzar replegán-

dose», que tiene que ver con el llamado «andamiaje» y que se manifiesta en una tolerancia hacia los errores lingüísticos del niño; otro rasgo peculiar es la realimentación frecuente en respuesta a las emisiones del niño: la madre responde, amplía, prolonga y convierte en tema de conversación los intereses o las preguntas del niño; llama también la atención la permanente emisión de «turnos reversibles» por parte del adulto para no romper la secuenciación del diálogo. Sin embargo, el comportamiento adulto que mejor caracteriza su afán por adaptarse al niño y ayudarlo en su desarrollo lingüístico es el modo en que se habla a los niños pequeños (Díez-Itza, 1993b; Ochs, 1987).

El que los niños reciben un *input* lingüístico distinto al de los adultos parece un hecho de observación inmediata y viene siendo corroborado por casi todas las investigaciones en el campo. Este registro especial ha recibido tradicionalmente los nombres de *baby talk* o *motherese*, aunque en época más reciente tales denominaciones han sido discutidas y sustituidas por la más aséptica de *habla dirigida a los niños* (Kaye, 1980; Snow, 1986). Uno de los aspectos más relevantes del mismo lo constituyen una serie de rasgos prosódicos y paralingüísticos que se localizan en el nivel suprasegmental, es decir, «rasgos cuya agrupación en patrones contrastivos en la dimensión temporal no se restringe a segmentos individuales» (Lehiste, 1970, p. 3), algunos de cuyos correlatos acústicos son la duración, la intensidad y la frecuencia fundamental (F_0). La investigación que aquí presentamos analiza algunas características suprasegmentales del habla que los adultos dirigen a los niños, concretamente las relacionadas con los parámetros tonales, y discute sus resultados en relación con la posible función de dichos rasgos en los procesos de adquisición y desarrollo del lenguaje. Se inserta así en el más amplio marco de la cuestión acerca del papel que desempeñan el entorno y las personas próximas al niño en la adquisición y desarrollo del lenguaje.

El efecto del *input* diferencial sobre los procesos de adquisición y desarrollo es un tema muy controvertido (Bennett-Kastor, 1988). Sin embargo, Furrow, Nelson y Benedict (1979) consideran que «la propia existencia de un código especial madre-niño, que parece más simple que el habla adulto-adulto, ha sido a veces considerada como evidencia en sí misma de la influencia de las variaciones del entorno en la adquisición del lenguaje» (p. 424). Esta perspectiva representa un cambio de dirección frente a la que se había establecido a finales de la década de los sesenta en los trabajos de Chomsky (1967) y McNeill (1970) según la cual el lenguaje de los adultos era fundamentalmente agramatical, lleno de falsos comienzos, dudas y errores, independientemente del interlocutor. Tales ideas recibían un cierto sustento empírico de una investigación previa de Bever, Fodor y Weksel (1965) que trató de cuantificar la gramaticalidad y agramaticalidad de las oraciones de numerosas muestras de habla. Así pues, hemos de señalar que el *baby talk* no siempre se ha considerado relevante para el estudio de la adquisición del lenguaje. Tal y como señala Snow (1986), «hace sólo diez o quince años era posible estudiar la adquisición del lenguaje sin estudiar el lenguaje dirigido a los niños» (p. 69). Hoy por hoy, sin embargo, la investigación del habla que se dirige a los niños es fundamental a la hora de explicar la adquisición y desarrollo del lenguaje.

Sin embargo, hasta la fecha, el de las características suprasegmentales del habla a los niños es un campo escasamente investigado empíricamente, entre otras razones por las dificultades metodológicas que plantea. Los estudios al respecto tienen un carácter limitado, tanto en las hipótesis que formulan como en la metodología empleada. Las referencias a rasgos prosódicos del *baby talk*

arrancan de Grewel (1959) quien, además de un tono más elevado y una elevación del mismo al final de las oraciones simples, observa que las más extensas se dividen en porciones teniendo cada porción su propio contorno ascendente o descendente. Observa, por otra parte, frecuentes repeticiones sucesivas del mismo contorno. Hace notar también que el habla a los niños tiene un ritmo más lento, con pausas marcadas entre palabras, grupos de palabras y especialmente entre oraciones. Por su parte, Kelkar (1964) también prestó especial atención a la descripción de los aspectos entonativos en su trabajo sobre el *baby talk* en Marathi. Ferguson (1964) indica que incluso un observador ingenuo puede apreciar que el habla que se dirige a los niños se caracteriza por un tono más elevado y por la preferencia por determinados contornos de entonación. Berko-Gleason (1973) también menciona un incremento en la frecuencia fundamental de la voz cuando se dirige al niño pequeño. Sachs, Brown y Salerno (1976) señalan lo mismo en su estudio del habla dirigida a un niño de dos años. Además observan un incremento en las variaciones del tono dentro de una oración, así como más instancias de acentuación enfática. Blount y Padgug (1976, 1977) estudiaron las características prosódicas del habla padre-hijo, hallando una elevación del tono y contornos entonativos exagerados. Rasgos paralingüísticos del registro del habla a los niños como el ritmo, así como la expansión de las curvas de entonación, fueron descritos por Stern, Spieker, Barnett y MacKain (1983). Fernald (1984) introdujo la noción de entonación simplificada al tiempo que confirmaba el incremento del rango tonal y la duración.

La primera evidencia empírica de estas variaciones en la prosodia se la debemos a Remick (1971) y consiste en un estudio del habla de madres a sus hijos de entre 16 y 30 meses. Calculó la Mediana de la frecuencia fundamental (F_0) y el rango de frecuencias a partir de espectrogramas de banda estrecha de una submuestra de oraciones de cada sujeto. Dicha submuestra consistía entre 14 y 17 oraciones por cada una de las dos situaciones de habla: con interlocutor adulto y con interlocutor infantil. Esta autora encontró que sólo las madres de los niños más pequeños usaban una F_0 mediana más alta y un rango mayor cuando se dirigían a los niños. En cambio, las madres cuyos hijos habían empezado a adquirir el lenguaje «mostraron una restricción dramática tanto en la mediana como en el rango» (Remick, 1971, p. 32). Sin embargo, varias deficiencias metodológicas en este trabajo llevaron a cuestionar sus resultados, así como las conclusiones que de ellos se extraen (Garnica, 1975; Warren-Leubecker y Bohannon, 1983).

La investigación más importante que se había realizado hasta ahora sobre los rasgos prosódicos del *baby talk* es la Tesis Doctoral que presentó Olga Garnica en la Universidad de Stanford en el año 1975 con el título *Some Prosodic Characteristics of Speech to Young Children*. Garnica estudió el habla de 24 mujeres, todas ellas hablantes nativas de inglés americano, a sus hijos asignados a dos grupos de edad: la mitad con una edad media de 2,3 años y el resto con una edad media de 5,4 años. Cada madre tomó parte en dos sesiones (interlocutor infantil/interlocutor adulto) y llevó a cabo tres tipos de tareas verbales (dibujo/lectura/rompecabezas) en cada sesión. La autora analizó una submuestra de 14 oraciones de cada una de las 48 sesiones, lo que totaliza 672 oraciones, por medio de un *Pitch Extractor* en el Laboratorio de Fonética de la Universidad de California, en Berkeley. Garnica realizó seis análisis principales en las muestras de habla adulto-adulto y adulto-niño. El habla a los niños de dos años resultó diferente a la de los adultos en las seis instancias, mientras que sólo

algunas de estas diferencias se encontraron entre el habla dirigida a los adultos y la dirigida a los niños de cinco años. Los resultados de Garnica indican que existen diferencias sistemáticas entre el *input* infantil y el adulto en el nivel suprasegmental que se traducen en una frecuencia fundamental media más alta, un rango de frecuencias más expandido, numerosos casos de tono ascendente en las terminaciones de oraciones enunciativas e imperativas, alta incidencia de cuchicheo, incremento de la duración de ciertas palabras clave de contenido en las oraciones y asignación múltiple de acento primario dentro de la unidad oracional.

Tras el estudio de Garnica se abría una línea importante de investigación empírica de los rasgos prosódicos del habla a los niños que, sin embargo, no resultó tan fructífera como cabía esperar. Muchos autores se centraron a partir de entonces en la descripción del tono más elevado como una característica primordial del *baby talk*, con lo que no sólo no incorporaban las notables sugerencias de Garnica sobre nuevos estudios y variables, sino que reducían considerablemente el alcance de las investigaciones en relación con la de aquella. Tampoco el ejemplo de Garnica sirvió de paradigma metodológico, ya que, hasta hace relativamente poco, la mayoría de estos estudios no incorporaban mediciones, sino tan sólo estimaciones más o menos subjetivas del nivel tonal percibido, es el caso en los trabajos de Snow (1972, 1976), Berko-Gleason (1973), Blount y Padgug (1976), Sachs, Brown y Salerno (1976), Weaver (1976), Blount (1977), Sachs (1977), Kendon (1978), Coulthard y Brazil (1981) y Garvey (1983). Más recientemente, algunos investigadores han utilizado ya diversas medidas de la frecuencia fundamental (F_0) como indicadores del tono percibido en el *baby talk*. De acuerdo con la revisión de Shute y Wheldall (1989), sólo ocho estudios, con anterioridad al de ellas mismas, parten de mediciones promedio de la frecuencia fundamental (F_0) (Fernald y Simon, 1984; Garnica, 1977, 1978; Jacobson, Boersma, Fields y Olson, 1983; Levin, Snow y Lee, 1984; Ratner y Pye, 1984; Remick, 1976; Warren-Leubecker y Bohannon, 1983).

El trabajo más reciente sobre las características suprasegmentales del habla a los niños es el citado de Shute y Wheldall (1989). Estas autoras estudiaron a 8 madres, de edades comprendidas entre 25 y 45 años, en el Centro para el Estudio del Niño de la Universidad de Birmingham. Los interlocutores infantiles, para evitar someter a un solo niño a las situaciones repetidas de la investigación, eran cuatro, de edades comprendidas entre 16 y 25 meses. Aunque replican parcialmente las condiciones de Garnica (1977) y de Jacobson et al. (1983), el de Shute y Wheldall es el primer estudio que compara una condición de lectura con una condición de conversación espontánea. El análisis de la frecuencia fundamental de la voz se realizó a través de un *Visispeech Display System* acoplado a un microordenador BBC. Sus resultados indican que los hablantes británicos elevan ligeramente el tono al leer un conocido cuento a niños y lo elevan mucho más en una interacción conversacional más libre con niños, que el grado de incremento tonal en hablantes británicas parece menor del que sugieren los datos de hablantes americanas y alemanas y que hay una gran variabilidad intersujetos en cuanto a incremento tonal. No obstante, este trabajo no contradice la idea de que las características acústicas del habla a los niños presentan rasgos universales (Ferguson, 1977; Sachs, 1977). El único estudio que ha revelado claramente diferencias culturales es el de Ratner y Pye (1984), aunque la muestra se redujo a tres madres guatemaltecas que incluso tendían a bajar el tono en el habla a los niños. Una prueba importante para la universalidad era el estudio

de las variaciones prosódicas en lenguas tonales. Grieser y Kuhl (1988) midieron el tono y la duración en el habla de madre chinas encontrando modificaciones en forma de elevación tonal, incremento del rango y expansión de los contornos. Otra investigación transcultural importante fue la de Fernald, Teschner, Dunn, Papousek, Boysson-Bardies y Fukui (1989) en francés, italiano, alemán, japonés, inglés británico e inglés americano, con cinco madres y cinco padres en cada una de estas lenguas. Analizaron siete parámetros prosódicos encontrando una consistencia en las modificaciones entre las distintas lenguas.

De esta breve pero exhaustiva revisión se desprende que la investigación de las variaciones tonales en el habla a los niños es un campo aún escasamente investigado empíricamente, como ya se ha señalado. A excepción del trabajo de Olga Garnica, los estudios tienen un carácter muy limitado, por lo que, en lo que tiene de réplica, nuestra investigación se remite especialmente a la de Stanford en lo que se refiere a las variables que afectan a la frecuencia fundamental (F_0), las más estudiadas, y a la edad del niño interlocutor, aunque incorpora importantes novedades tanto en el planteamiento como en la metodología.

La cuestión más general al respecto, y punto de partida de todas las investigaciones, consiste en determinar si existen diferencias sistemáticas y significativas en los parámetros tonales de las emisiones que los adultos u otros niños mayores dirigen a los niños en relación con las que se dirigen entre sí, y en discutir a la luz de los resultados el sentido o la función que podrían tener dichas modificaciones en relación con la adquisición del lenguaje y el desarrollo infantil.

Nuestro trabajo definió nueve parámetros acústicos potencialmente dependientes de tres aspectos, el tipo de interlocutor, la edad de los interlocutores infantiles y la relación materna o no de las mujeres adultas con los interlocutores infantiles respectivos. Las hipótesis experimentales se pueden resumir en la predicción de que los parámetros serán significativamente diferentes en el habla a los niños, que dichas diferencias dependerán de la edad del niño interlocutor y que no será relevante el hecho de que el adulto sea la madre del niño. Los parámetros analizados fueron un total de nueve, como ya hemos señalado, aunque en este artículo nos limitamos a dar cuenta de los cuatro referentes al tono:

1. Frecuencia Fundamental Media (FREM) en Hz
2. Rango de variación de la Frecuencia Fundamental (RF) en Hz.
3. Frecuencia Fundamental máxima (FMAX) en Hz
4. Frecuencia Fundamental mínima (FMIN) en Hz

METODO

Estudiamos estas cuatro características suprasegmentales del habla a los niños y a otros adultos en una muestra de 60 mujeres, la mitad de las cuales eran las madres de los niños que tomaron parte en el estudio y la otra mitad otras mujeres adultas que no tenían ningún parentesco con los niños. Los niños interlocutores se dividieron entre tres grupos de edad, con un año de diferencia en la edad media de los niños de cada grupo (2,8, 3,8 y 4,8 años, respectivamente). La metodología empleada sigue fielmente el paradigma de «recogida, transcripción y análisis de muestras de habla espontánea» (Díez-Itza, 1992a; Siguán, Colomina y Vila, 1990), lo cual supone una novedad respecto a todos los trabajos anteriores sobre características prosódicas y suprasegmentales del habla dirigida los niños, si exceptuamos el primer trabajo empírico en el campo, realizado

por Remick (1971) y cuya metodología fue precisamente el aspecto más criticado. La recogida de muestras de habla se llevó a cabo en el domicilio de las madres en una única sesión. El magnetófono empleado en todas las grabaciones fue el TC-D5PROII, con un micrófono unidireccional ECM-672 y con una pantalla reflectora parabólica PBR-330, todo ello de la marca Sony. Las sesiones se registraron también con una cámara de vídeo CCD-V200E de la serie Video8 PRO marca Sony.

Cada adulto pasaba sucesivamente por las dos condiciones experimentales (interlocutor niño/interlocutor adulto) en la misma sesión. Se obtuvieron así dos muestras de aproximadamente media hora de habla por cada sujeto experimental, es decir, un total de una hora por sujeto, media hora por cada una de las dos condiciones experimentales.

El carácter dinámico del flujo de voz hace difícil su segmentación, por lo que muchos investigadores han utilizado como criterio de segmentación los límites de la emisión, especialmente en estudios de interacción social (Van Hooff, 1982). Siguiendo este criterio, nosotros hemos segmentado la señal acústica teniendo en cuenta los límites de la emisión, es decir, el comienzo y el final de la intervención. La selección fue de 100 emisiones por cada una de las dos muestras de los 60 sujetos, con lo que se seleccionó un total de 12.000 emisiones. Es decir, casi veinte veces la magnitud analizada por Garnica en lo que era la investigación de mayor alcance en cuanto a tamaño muestral hasta la fecha.

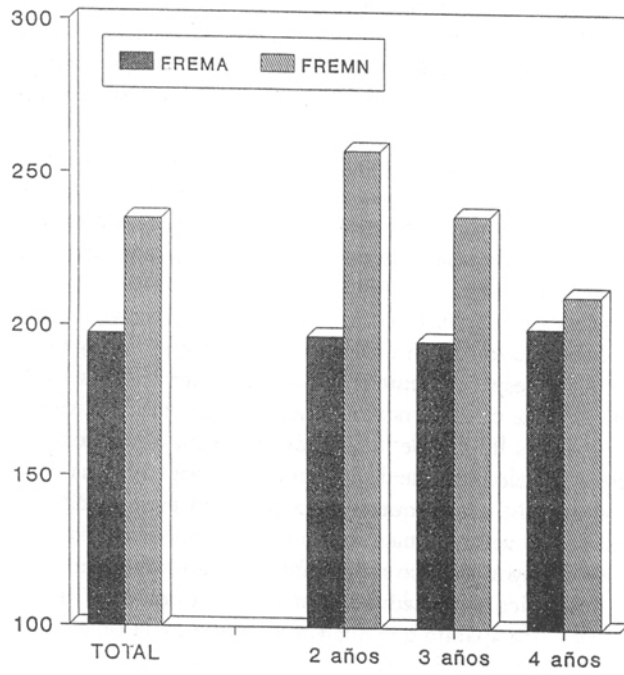
El análisis acústico se realizó mediante el Visi-Pitch 6087 de la Kay Elemetrics Corporation, un aparato que analiza y representa la frecuencia fundamental y la intensidad relativa de señales acústicas. Para ello extrae y analiza ciclo a ciclo cada vibración glotal hasta una frecuencia de 1.600 Hz en tiempo real. El Visi-Pitch se conectó a un ordenador compatible de la marca Hewlett Packard, modelo Vectra QS/16S, con un microprocesador 80386 SX a 16 bits, mediante el interface modelo 6097 de la Kay Elemetrics, que permite almacenar la información de cada vibración glotal en una representación de 2 bytes en la memoria del ordenador. Un programa de *software* calcula de forma automática una serie de estadísticos, como la frecuencia fundamental y la intensidad medias, o la perturbación y el rango de la frecuencia.

RESULTADOS

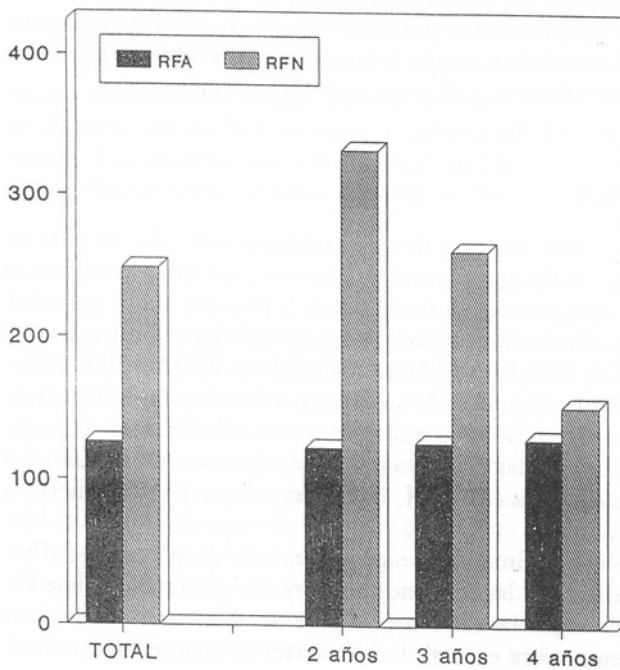
A partir de las muestras de cien emisiones extraídas de cada condición se halló el valor medio de los cuatro parámetros para todos los sujetos en cada una de las dos condiciones experimentales en la muestra total y por edades (Figuras 1 a 4): condición interlocutor adulto/condición interlocutor niño (FREMA/FREMN; RFA/RFN; FMAXA/FMAXN; FMINA/FMINN). Con el fin de verificar si la diferencia de medias entre las dos condiciones resultaba estadísticamente significativa se realizó la prueba-t de Student. Tal y como se aprecia en el Cuadro 1, las diferencias son estadísticamente significativas en todos los parámetros, menos en FMI, donde no se aprecian diferencias entre ambas condiciones.

La prueba-t de Student se repitió para cada grupo de edad (Cuadro 1), con el fin de verificar si las diferencias observadas para toda la muestra se seguían manteniendo según las diferentes edades del niño interlocutor. Las diferencias que se aprecian para el total de la muestra se mantienen para cada grupo de

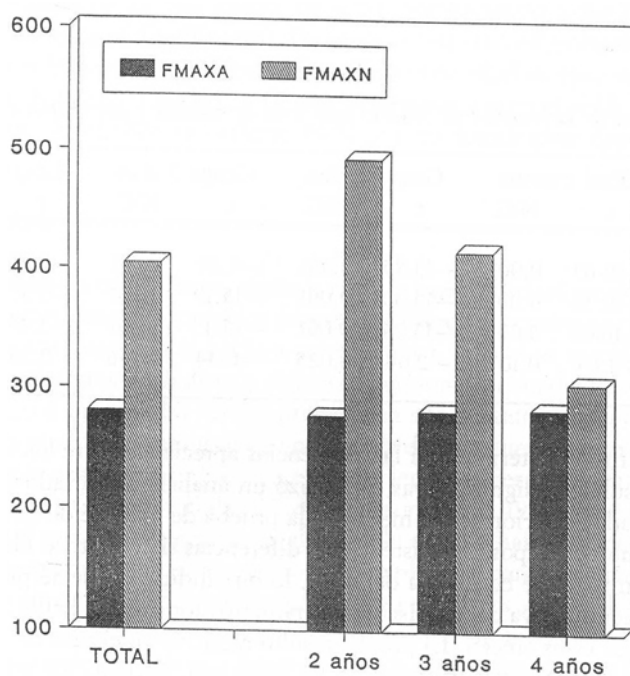
FREM



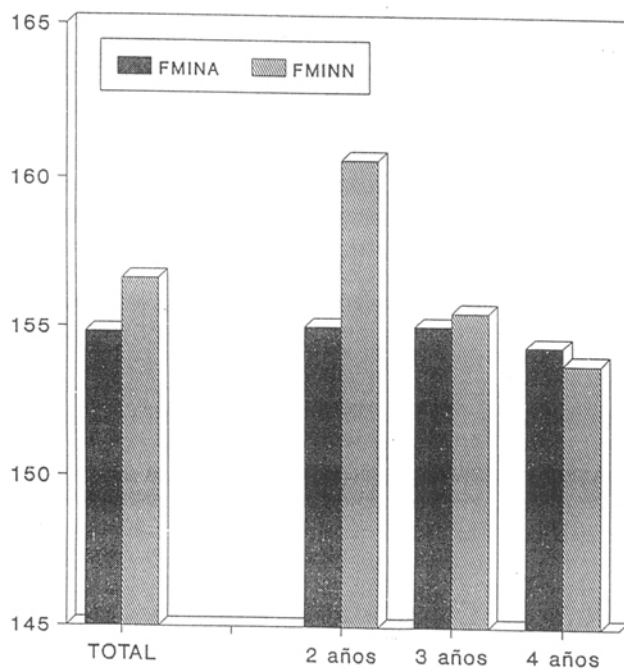
RF



FMAX



FMIN



edad. En cuanto al parámetro FMIN, aparece una diferencia significativa en el grupo de los niños de dos años.

TABLA I

Resultados de la prueba-t de Student para toda la muestra y por grupos de edad

	Total muestra		Grupo 2 años		Grupo 3 años		Grupo 4 años	
	t	N.C.	t	N.C.	t	N.C.	t	N.C.
FREM	-10.63	0.001	-13.45	0.001	-8.64	0.001	-4.89	0.001
RF	-10.58	0.001	-15.35	0.001	-15.19	0.001	-3.19	0.001
FMAX	-10.48	0.001	-15.24	0.001	-15.45	0.001	-3.46	0.001
FMIN	-1.64	0.107	-2.44	0.025	-0.34	0.736	0.33	0.746

Con el fin de determinar si las diferencias apreciadas entre los tres grupos de edad resultaban significativas, se realizó un análisis univariado de diferencias por edad. Posteriormente, mediante la prueba de Scheffé de rangos múltiples, se comprobó la posible existencia de diferencias significativas entre los tres grupos a un nivel de confianza del 0.05, lo que indicaría que se produce una variación significativa de los distintos parámetros tonales del habla a los niños a medida que éstos crecen. La prueba resultó negativa en el caso de la frecuencia mínima (FMIN), mientras que en los otros tres, FREM, RF y FMAX, se manifiesta una variación significativa en relación con la edad.

En cuanto a los resultados del MANOVA realizado para comprobar mediante la prueba Lambda de Wilks si en la condición de interlocutor infantil existen diferencias en la frecuencia fundamental de las emisiones que se puedan atribuir al parentesco (Madre/No madre) de los sujetos con el niño, arroja un resultado que no es estadísticamente significativo considerando la totalidad de las variables (Multivariate Tests of Significance). En cuanto al test-F univariado para cada parámetro en toda la muestra arroja unos resultados que indican diferencias que no son estadísticamente significativas en ninguno de los cuatro parámetros (Cuadro 2).

TABLA II

Resultados del test-F univariado para toda la muestra y por grupos de edad

	Total muestra		Grupo 2 años		Grupo 3 años		Grupo 4 años	
	F	N.C.	F	N.C.	F	N.C.	F	N.C.
FREM	0.21907	0.642	0.21415	0.649	0.15184	0.701	0.01751	0.896
RF	0.05482	0.816	0.01902	0.892	—	—	1.74216	0.203
FMAX	0.06149	0.805	0.31811	0.580	0.13361	0.719	0.42346	0.523
FMIN	0.03159	0.860	3.25406	0.088	0.00074	0.979	6.23657	0.022

El MANOVA se repitió para cada grupo de edad, con el fin de verificar si en alguno de ellos existía diferencia significativa en el *input* infantil entre

madres y no madres. Mediante la prueba Lambda de Wilks se determinó que no existen diferencias significativas entre madres y no madres en el *input* infantil para ninguno de los tres grupos de edad, considerando todas las variables (Multivariate Tests of Significance). De acuerdo con el test-F univariado no existen tampoco diferencias significativas por grupos de edad excepto en FMIN para el grupo de 4 años (Cuadro 2). Conviene advertir que en el análisis del grupo de tres años, se eliminó la variable RFN por ser linealmente dependiente.

DISCUSION

La primera de las hipótesis, según la cual las características tonales del habla que los adultos dirigen a los niños pequeños difieren sistemáticamente del empleo de dichos rasgos en el habla a otros adultos, lo cual se manifiesta en los distintos parámetros prosódicos y acústicos que son función del tipo de interlocutor, adulto o niño (A/N) resulta probada en sus distintos extremos. En este aspecto, las modificaciones tonales en el habla de las mujeres españolas adultas son similares a las que se observan en otras lenguas (Fernald y Simon, 1984; Garnica, 1975; Grieser y Kuhl, 1988; Jacobson et al., 1983). Así, los adultos modifican el tono de sus emisiones elevándolo cuando hablan a los niños, emplean un rango de frecuencias mucho más amplio y expandido cuando se dirigen a los niños de 2 a 4 años que cuando se dirigen a otros adultos, la ampliación del rango viene determinada fundamentalmente por un incremento significativo de los picos de frecuencia o frecuencias máximas, mientras que las frecuencias mínimas no sufren variación significativa. Esta última hipótesis había sido sugerida por Garnica (1975), pero no había sido comprobada empíricamente hasta ahora, ya que los resultados de Fernald et al. (1989) parecían contradecirla.

La segunda hipótesis hace referencia al grado y el carácter de las diferencias en las características suprasegmentales que predice la primera hipótesis en función de la edad relativa del niño interlocutor. En general, cuanto mayor es el niño interlocutor menores son las variaciones tonales, aproximándose más las características prosódicas del habla a los niños, en el caso del grupo de niños de mayor edad, a los patrones de uso de dichos rasgos en el habla entre adultos. Así encontramos que las diferencias en el tono fundamental son significativamente mayores cuando los adultos se dirigen a los niños más pequeños (2 años), siguiendo un curso paralelo el rango y la frecuencia fundamental máxima. Estos resultados complementan los de Garnica (1975), quien sólo distinguió dos grupos de edad.

La tercera de las hipótesis, según la cual la variación de las características suprasegmentales del habla a los niños pequeños no se da exclusivamente en la madre del niño, y por tanto no debe ser significativamente mayor en el caso de que el adulto sea la madre del niño, frente al caso en que el adulto es otra mujer ajena a la familia resulta confirmada por los resultados de nuestro estudio empírico. Efectivamente, no existen diferencias significativas en ninguno de los parámetros prosódicos evaluados entre el grupo de madres de los niños (M) y el de otras mujeres adultas (A), según se desprende del análisis multivariado. Nuestros resultados son congruentes para los parámetros que habían sido estudiados hasta la fecha y confirman la hipótesis general de que el tipo de relación con el niño no afecta significativamente a las características del habla que los adultos le dirigen (Fernald et al., 1989; Jacobson et al., 1983; Shute, 1987; Snow,

1972; Warren-Leubecker and Bohannon, 1983). Esto es así además para todas las edades, es decir, ni siquiera en el caso del grupo de niños más pequeños (2 años) se aprecia, de acuerdo con el análisis multivariado de la relación por edades, una diferencia entre el *input* que proporcionan las madres y el que proporcionan las mujeres adultas que no son las madres de los niños.

Una vez demostrado que existen parámetros o rasgos diferenciales significativos en el nivel suprasegmental del habla a los niños, la discusión debe centrarse en el por qué de estas peculiaridades, es decir, en los aspectos funcionales de este particular registro del habla. En la interpretación de los rasgos prosódicos del *input* infantil cabe seguir la distinción de Garnica (1975) entre la función analítica y la función social, ya que otras explicaciones generales pueden incluirse en ella (Fernald, 1984; Grieser y Kuhl, 1988). La interpretación funcional de los parámetros suprasegmentales en términos analíticos implica la consideración de que el *baby talk* se configura como una ayuda específica a la adquisición del lenguaje que facilita la tarea ingente del niño de extracción de rasgos y reglas del *continuum* lingüístico a que se ve expuesto desde su nacimiento (Kemler Nelson, Hirsh-Pasek, Jusczyk y Cassidy, 1989). Esta interpretación, que contradice la suposición de la Gramática Generativa de que el *input* es casi irrelevante en la adquisición del lenguaje, atribuye a los rasgos suprasegmentales diferenciales del *baby talk* una función de ayuda en la tarea analítica del niño de segmentación de las distintas unidades de los niveles fonológico y morfosintáctico (Morgan, 1986). En este sentido debe aducirse que los parámetros suprasegmentales constituyen los primeros elementos organizativos del discurso infantil, ya que los elementos entonativos se anticipan a la adquisición sintáctica, tanto en el nivel receptivo, como en el productivo (Fernald, 1989). En cuanto a la función social, la interpretación resulta más general y conlleva una consideración propiamente pragmática de la adquisición del lenguaje. Según ésta, los rasgos del habla a los niños, en general, y los prosódicos, en particular, sirven al establecimiento y mantenimiento de la interacción comunicativa, que es una condición previa para la adquisición del lenguaje y para la realización del hecho comunicativo actual (Stern, 1985; Stern, Spieker y MacKain, 1982). Estos rasgos incorporan una serie de reglas de la comunicación y de la interacción que el niño debe adquirir para comunicarse adecuadamente. Entre estas reglas y estrategias destacan las que regulan el mantenimiento de la atención en la conversación (Garnica, 1975; Glenn y Cunningham, 1983; Sachs, 1977; Sullivan y Horowitz, 1983). Mantener la atención del interlocutor es un requisito previo para el mantenimiento de la comunicación. La prosodia del *baby talk*, junto con otros procedimientos verbales, facilitaría el inicio y el mantenimiento de interacciones comunicativas entre el niño y las personas de su entorno. Puesto que la atención es un requisito previo y, por tanto, el efecto de la función analítica dependerá en cualquier caso de que el niño atienda al habla adulta, podemos considerar a la función social como jerárquicamente superior y previa a la analítica.

Así, los rasgos suprasegmentales más relevantes del habla a los niños, el incremento del tono y del rango tonal, suelen interpretarse como sirviendo principalmente a esta función social y determinando la preferencia infantil por el *baby talk* (Cooper y Aslin, 1990; Fernald, 1985; Fernald y Kuhl, 1987; Kuhl, 1987). Sin embargo, los elementos resaltados prosódicamente por los picos de frecuencia resultan más fácilmente asimilables y extraíbles por el niño del flujo discursivo y, por otra parte, las características perceptivas del niño también parecen

exigir desde el punto de vista meramente analítico frecuencias más altas para una mejor segmentación fonémica (Spetner y Olsho, 1990).

Lógicamente, si los rasgos prosódicos cumplen una función analítica y social, el desarrollo lingüístico y social del niño se traducirá en una reducción progresiva de dichos rasgos una vez que su utilidad se ve disminuida. En nuestro trabajo se observa cómo los rasgos prosódicos que cumplían primariamente una función social desaparecen antes que los que servían a una función analítica. Esto viene a corroborar nuestra idea de que la función social es previa y además facilita una cronología relativa del desarrollo según la cual el desarrollo social es más temprano que el desarrollo lingüístico, que empieza más tarde y se prolonga más tiempo.

Referencias

- BENNETT-KASTOR, T. (1988). *Analyzing Children's Language. Methods and Theories*. Oxford: Blackwell.
- BERKO-GLEASON, J. (1973). Code Switching in Children's Language. En T. E. Moore (ed.). *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. Nueva York: Academic Press.
- BEVER, T. G.; FODOR, J. A., y WEKSEL, W. (1965). Theoretical Notes on the Acquisition of Syntax: A Critique of «Contextual Generalisation». *Psychological Review*, 72: 467-482.
- BLOUNT, B. G. (1977). Parental Speech to Children: Cultural Patterns. En D. Tannen (ed.). *Analyzing Discourse: Text and Talk*. Washington: Georgetown University Press.
- BLOUNT, B. G., y PADGUG, E. J. (1976). Mother and Father Speech: Distribution of Parental Speech Features in American, English and Spanish. *Papers and Reports on Child Language Development*, 12: 47-59.
- BLOUNT, B. G., y PADGUG, E. J. (1977). Prosodic, Paralinguistic and Interactional Features in Parent-child Speech: English and Spanish. *Journal of Child Language*, 4: 67-86.
- BRUNER, J. S. (1981). The Social Context of Language Acquisition. *Language and Communication*, 1: 155-178.
- BRUNER, J. S. (1983). *Child's Talk. Learning to Use Language*. Londres: Norton (Trad. esp. *El Habla del Niño. Aprendiendo a Usar el Lenguaje*. Barcelona: Paidós, 1986).
- COOPER, R. P., y ASLIN, R. N. (1990). Preference for Infant-directed Speech in the First Month after Birth. *Child Development*, 61: 1.584-1.595.
- COULTHARD, M., y BRAZIL, D. (1981). The Place of Interaction in the Description of Interaction. En D. Tannen (ed.). *Analyzing Discourse: Text and Talk*. Washington: Georgetown University Press.
- CHOMSKY, N. (1967). The Formal Nature of Language. En E. H. Lenneberg (ed.). *Biological Foundations of Language*. Nueva York: Wiley.
- DIEZ-ITZA, E. (1992a). *Adquisición del Lenguaje*. Oviedo: Pentalfa.
- DIEZ-ITZA, E. (1992b). El Lugar de la Pragmática en una Teoría del Lenguaje. En: R. Lorenzo (ed.) *Actas del XIX Congreso Internacional de Lingüística y Filología Románicas*. La Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza. III: Lingüística Pragmática y Sociolingüística.
- DIEZ-ITZA, E. (1993a). *El Lenguaje: Estructuras, Modelos, Procesos y Esquemas. Un Enfoque Pragmático*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- DIEZ-ITZA, E. (1993b). *De Cómo Hablamos a los Niños. El Apoyo Sociocultural a la Adquisición del Lenguaje*. Salamanca: Secretariado de Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca.
- ELLIOT, A. J. (1981). *Child Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FERGUSON, C. A. (1964). Baby Talk in Six Languages. *American Anthropologist*, 66: 103-114.
- FERGUSON, C. A. (1977). Baby Talk as a Simplified Register. En C. E. Snow y C. A. Ferguson (eds.). *Talking to Children: Language Input and Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FERNALD, A. (1984). The Perceptual and Affective Salience of Mothers' Speech to Infants. En L. Feagans, C. Garvey y R. Golinkoff (eds.), *The Origins and Growth of Communication*. Norwood, NJ: Ablex.
- FERNALD, A. (1985). Four-month-old Infants Prefer to Listen to Motherese. *Infant Behavior and Development*, 8: 181-195.
- FERNALD, A. (1989). Intonation and Communicative Intent in Mothers' Speech to Infants: Is the Melody the Message? *Child Development*, 60: 1.497-1.510.
- FERNALD, A., y KUHL, P. K. (1987). Acoustic Determinants of Infant Preference for Motherese Speech. *Infant Behavior and Development*, 10: 279-293.
- FERNALD, A., y SIMON, T. (1984). Expanded Intonation Contours in Mothers' Speech to Newborns. *Developmental Psychology*, 20: 104-113.
- FERNALD, A.; TAESCHNER, T.; DUNN, J.; PAPOUSEK, M.; BOYSSON-BARDIES, B., y FUKUI, I. (1989). A Cross-language Study of Prosodic Modifications in Mothers' and Fathers' Speech to Preverbal Infants. *Journal of Child Language*, 16: 477-501.

- FURROW, D.; NELSON, K., y BENEDICT, H. (1979). Mother's Speech to Children: Some Simple Relationships. *Journal of Child Language*, 6: 423-442.
- GARNICA, O. (1975). *Some Prosodic Characteristics of Speech to Young Children*. Unpublished Ph. D. Dissertation. Stanford University. Department of Linguistics.
- GARNICA, O. (1977). Some Prosodic and Paralinguistic Features of Speech to Young Children. En C. E. Snow y C. A. Ferguson (eds.). *Talking to Children: Language Input and Acquisition*. Cambridge: CUP.
- GARNICA, O. (1978). Nonverbal Concomitants of Language Input to Children. En N. Waterson y C. Snow (eds.). *The Development of Communication*. Nueva York: Wiley.
- GARVEY, C. (1983). Text, Content and Interaction in Language Acquisition. En R. M. Golinkoff (ed.). *The Transition from Prelinguistic to Linguistic Communication*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- GLENN, S. M., y CUNNINGHAM, C. C. (1983). What Do Babies Listen to Most? A Developmental Study of Auditory Preferences in Non-handicapped Infants and Infants with Down's Syndrome. *Developmental Psychology*, 19: 332-337.
- GREWEL, F. (1959). How Do Children Acquire the Use of Language? *Phonetica*, 3: 193-202.
- GRIESER, D. L., y KUH, P. K. (1988). Maternal Speech to Infants in a Tonal Language: Support for Universal Prosodic Features in Motherese. *Developmental Psychology*, 24: 14-20.
- JACOBSON, J. L.; BOERSMA, D. C.; FIELDS, R. B., y OLSON, K. L. (1983). Paralinguistic Features of Adult Speech to Infants and Small Children. *Child Development*, 54: 436-442.
- KAYE, K. (1980). Why we don't talk «baby talk» to babies. *Journal of Child Language*, 7, 489-507.
- KELKAR, A. (1964). Marathi Baby Talk, *Word*, 20: 40-54.
- KEMLER NELSON, D. G.; HIRSH-PASEK, K.; JUSCZYK, P. W., y CASSIDY, K. W. (1989). How the Prosodic Cues in Motherese Might Assist Language Learning. *Journal of Child Language*, 16: 55-68.
- KENDON, A. (1978). Developments in the Study of Face to Face Interaction. *Sociolinguistics Newsletter*, 9: 19-23.
- KUH, P. K. (1987). Perception of Speech and Sound in Early Infancy. En P. Salapatek y L. Cohen (eds.). *Handbook of Infant Perception. Vol 2: From Perception to Cognition*. Nueva York: Academic Press.
- LEHISTE, I. (1970). *Suprasegmentals*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- LEVIN, H.; SNOW, C., y LEE, K. (1984). Nurturant Talk to Children. *Language and Speech*, 27: 147-162.
- MCCNEILL, D. (1970). *The Acquisition of Language: The Study of Developmental Psycholinguistics*. Nueva York: Harper and Row.
- MORGAN, J. (1986). *From Simple Input to Complex Grammar*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- OCHS, E. (1987). Input: A Sociocultural Perspective. En M. Hickmann (ed.). *Social and Functional Approaches to Language and Thought*. Nueva York: Academic Press.
- OCHS, E., y SCHIEFFELIN, B. B. (eds.) (1979). *Developmental Pragmatics*. Nueva York: Academic Press.
- RATNER, N. B., y PYE, C. (1984). Higher Pitch in BT is not Universal: Acoustic Evidence in Quiche-Mayan. *Journal of Child Language*, 11: 515-522.
- REMICK, H. L. (1971). *The Maternal Environment of Linguistic Development*. Unpublished Ph. D. Dissertation. University of California at Davis.
- REMICK, H. L. (1976). Maternal Speech to Children during Language Acquisition. En W. von Raffler-Engel y Y. Lebrun (eds.). *Baby Talk and Infant Speech*. Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- SACHS, J. (1977). The Adaptive Significance of Linguistic Input to Prelinguistic Infants. En C. E. Snow y C. A. Ferguson (eds.). *Talking to Children: Language Input and Acquisition* (pp. 51-61). Cambridge: Cambridge University Press.
- SACHS, J.; BROWN, R., y SALERNO, R. (1976). Adult Speech to Children. En: W. Von Raffler-Engel y Y. Lebrun (eds.). *Baby Talk and Infant Speech*. Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- SHAFFER, H. R. (1977). Early Interactive Development. En H. R. Schaffer (ed.). *Studies in Mother Infant Interaction*. Nueva York: Academic Press.
- SHAFFER, H. R. (1984). *The Child's Entry into a Social World*. Nueva York: Academic Press. (Trad. esp. *Interacción y Socialización*. Madrid: Visor, 1989).
- SCHAFER, H. R. (1989). Language Development in Context. En S. von Tetzchner, L. S. Siegel y L. Smith (eds.) (1989). *The Social and Cognitive Aspects of Normal and Atypical Language Development*. Nueva York: Springer.
- SHUTE, B. (1987). Vocal Pitch in Motherese. *Educational Psychology*, 7: 187-205.
- SHUTE, B., y WHELDALL, K. (1989). Pitch Alterations in British Motherese: Some Preliminary Acoustic Data. *Journal of Child Language*, 16: 503-512.
- SIGUÁN, M.; COLOMINA, R., y VILA, I. (1990). *Metodología para el Estudio del Lenguaje Infantil*. Vic: Abril.
- SNOW, C. (1972). Mother's Speech to Children Learning Language. *Child Development*, 43: 549-565.
- SNOW, C. (1976). Mother's Speech. *Neurolinguistics*, 5: 263-264.
- SNOW, C. (1986). Conversations with Children. En P. Fletcher y M. Garman (eds.). *Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SPETNER, N. B., y OLSHO, L. W. (1990). Auditory Frequency Resolution in Human Infancy. *Child Development*, 61: 632-652.
- STERN, D. N. (1985). *The Interpersonal World of the Infant*. Nueva York: Basic.
- STERN, D. N.; SPIEKER, S.; BERNETT, R. K., y MACKAIN, K. S. (1983). The Prosody of Maternal Speech: Infant Age and Context Related Changes. *Journal of Child Language*, 10: 1-15.

- STERN, D. N.; SPIEKER, S., y MACKAIN, K. S. (1982). Intonation Contours as Signals in Maternal Speech to Prelinguistic Infants. *Developmental Psychology*, 18: 727-735.
- SULLIVAN, J. W., y HOROWITZ, F. D. (1983). The Effects of Intonation on Infant Attention: The Role of the Rising Intonation Contour. *Journal of Child Language*, 10: 521-534.
- VAN HOOFF, J. A. (1982). Categories and Sequences of Behavior: Methods of Description and Analysis. En K. R. Scherer y P. Ekman (eds.). *Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WARREN-LEUBECKER, A., y BOHANNON, J. N. III (1983). The Effects of Verbal Feedback and Listener Type on the Speech of Preschool Children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35: 540-548.
- WEAVER, C. T. (1976). Characteristics of Mothers' Vocal Pitch to Younger and Older Children during Mother-Child Interaction. *Dissertation Abstracts International*, 37, 5-B: 2.534.