

## *Las producciones vocales del bebé: hiperfrecuencias y proceso de apego*

Bailly Kevin, Kiss Jocelyne, Desjardins Valerie, Golse Bernard

### RESUMEN

Este trabajo se inscribe dentro del programa de investigación PILE (Programa Internacional para el Lenguaje del Niño), el cual pretende profundizar en los conocimientos relativos a la construcción y el surgimiento de la palabra en el niño. Tres aspectos han sido tenidos en cuenta: el análisis estructural de las vocalizaciones del bebé, el estudio de los movimientos de los pies y las manos del bebé y, finalmente, el estudio de la mirada del bebé, todos ellos de manera conjunta y sinérgica y, sobre el fondo del análisis, las interacciones padres-bebé y la toma de palabra por parte del adulto.

Este programa busca discriminar en el primer año de vida, indicios de dificultades posteriores en la puesta en marcha del lenguaje verbal o, en un sentido más amplio, de la comunicación, con una perspectiva de prevención y de atención lo más precoces posible. Esta investigación, centrada en la cuestión de la co-modalidad perceptiva de los bebés, invita, naturalmente, a que se la relacione de forma estrecha con los hallazgos recientemente aparecidos sobre las anomalías del surco temporal superior en el campo de las patologías autísticas. Los fracasos en la intersubjetividad y en la narratividad verbal han de ser buscados muy precozmente en el cuerpo y en el comportamiento de los bebés. Antes incluso de sentirse distinto del otro, es decir diferenciado, el bebé puede, no obstante, emitir cierto número de señales que tendrán un efecto sobre el comportamiento del otro y, probablemente, tal sea el caso de los primeros materiales sonoros emitidos por el niño. Nosotros evidenciamos aquí que, en el curso del proceso de apego, se observa la aparición de elementos singulares dentro de la producción vocálica del bebé.

Trabajamos sobre el análisis global de las producciones vocálicas y comparamos los diferentes espectros siguiendo los individuos y las situaciones enunciadas dentro del protocolo. Este análisis espectral se basa en una transformación discreta de Fourier. El análisis de las protovocalizaciones del bebé se organiza alrededor de la investigación de invariables comunicacionales en el niño. Bajo el término protovocalizaciones, entendemos un movimiento vocálico todavía no estructurado en términos de desarrollo vocal. Este estudio bien pronto nos ha mostrado resultados sorprendentes, ya que, bajo determinadas condiciones, estas protovocalizaciones pueden contener hiperfrecuencias (HF) totalmente inesperadas por encima de 28 kHz, es decir, frecuencias no perceptibles por el oído humano, no "producibles" por un adulto y no correlacionadas con la tonalidad aguda del sonido emitido.

*Diferentes preguntas nos quedan, pues, planteadas:*

¿Cuál es el lugar de las altas frecuencias en la ontogénesis del aparato psíquico y de la comunicación? ¿Modifica la psicopatología la emisión de las hiperfrecuencias? ¿Cuáles son las condiciones relacionales de estas emisiones? ¿Cuál es su evolución con la edad del niño y con la historia de su sistema interactivo? ¿La madre las percibe y cómo?

No podemos, de momento, responder al conjunto de estas cuestiones cuyo estudio se integra dentro del programa general de la investigación. Presentaremos aquí sólo algunos datos preliminares.

Por ahora, han sido grabadas dos gemelas autistas (de 4 años y 3 meses), dos niños de sexo masculino psicóticos (uno de 6 años, el otro de 3 años y cuatro meses) dos pares de gemelos sanos heterocigotos mixtos (de 8 meses), y dos niños sanos, (una niña de 4 meses y un niño de 5 meses y medio). Los diagnósticos psicopatológicos estructurales fueron hechos por el equipo del profesor B. Golse con los instrumentos internacionales habituales (ADI, CARS...).

*Métodos:*

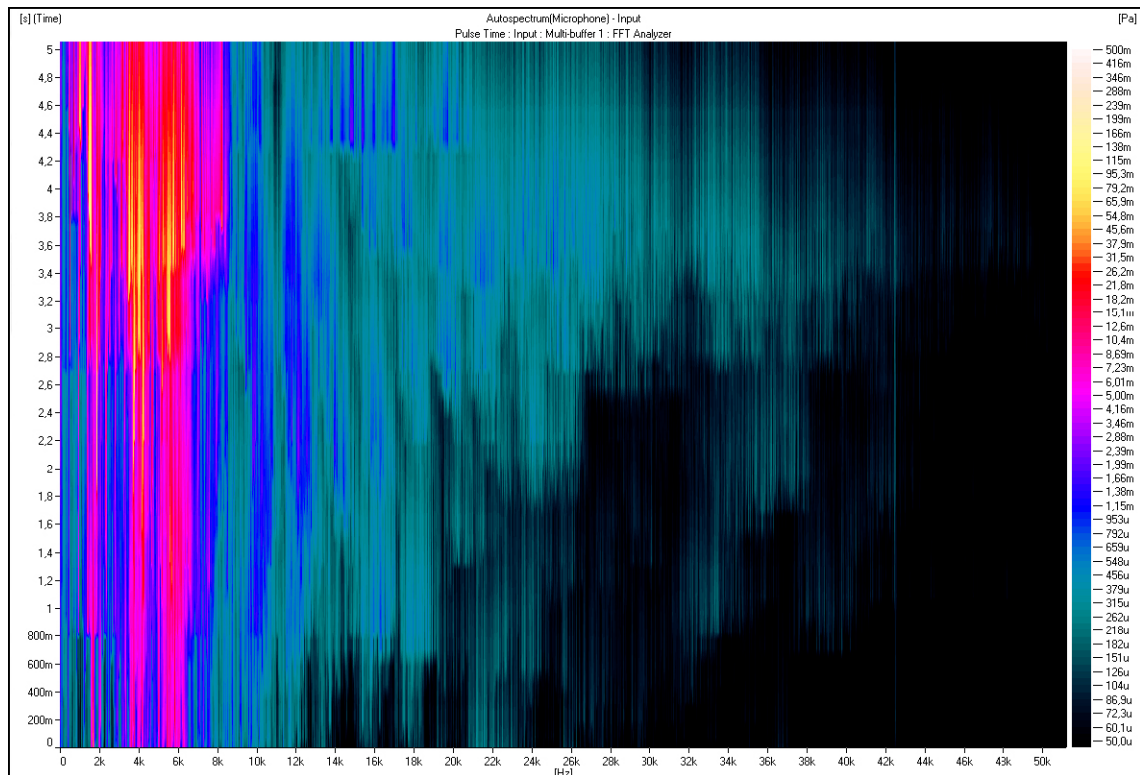
En el marco del protocolo utilizado, los niños han sido grabados en una unidad audiovisual de 3X4 m., equipada con cuatro cámaras y un micrófono de banda larga. Se ha prestado especial atención al momento en que la madre se ausenta para pasar a la habitación de al lado. La grabación continúa en ausencia de ésta. El control de mezclas, se sitúa en una habitación contigua al estudio de grabación.

Esta población nos permite interpretar los resultados según tres referentes principales:

- Gemelos versus no gemelos
- Autismo versus Psicosis
- Situación de llamada versus situación de no llamada.

**Discusión e hipótesis en cuanto a la función de llamada de las HF.**

Cuando se han registrado HF ha sido siempre en vocalizaciones complejas pero no necesariamente intensas ni agudas (ausencia de toda correlación entre la intensidad de la emisión vocálica y la presencia de hiperfrecuencias) (fig.1).

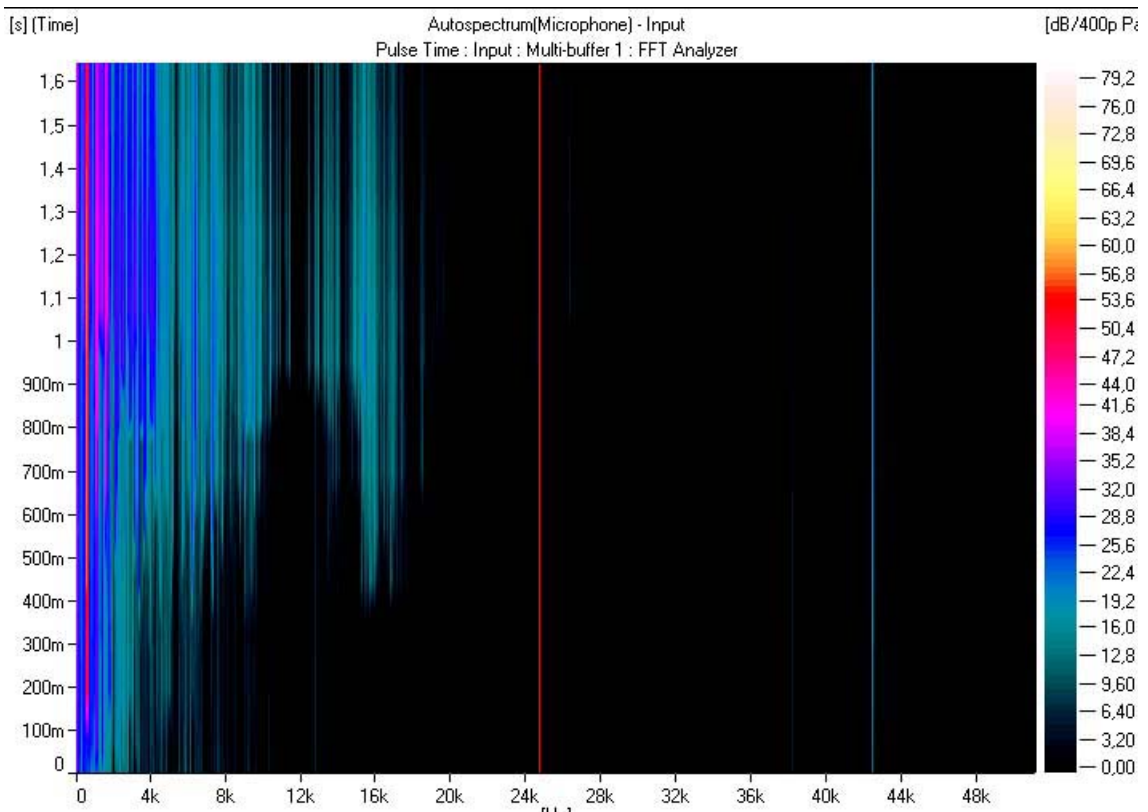


**Fig.1. Vocalización de una gemela sana (8 meses), a distancia espacial de su madre que está en la habitación de al lado.**

Así han sido detectadas las hiperfrecuencias en gemelos. La situación gemelar enfrenta a menudo a los niños a una indisponibilidad psíquica materna transitoria. Las hiperfrecuencias no se han detectado más que en el gemelo para el que la madre no estaba accesible (bien transitoriamente alejada físicamente, bien indisponible psíquicamente al encontrarse en relación con el otro gemelo). Nuestra hipótesis, pues, es que esta emisión de hiperfrecuencias tiene una

función de llamada cuando el niño se siente descuidado en la interacción, y la ausencia física o psíquica de la madre provoca en él una falta y una necesidad. Si se confirma este resultado la cuestión que se plantea será saber si esta emisión de hiperfrecuencias tiene o no un valor de precursor del apego en tanto que sistema de supervivencia seleccionado por la evolución (J.Bowlby).

En presencia de sus padres y en interacción con ellos, los dos niños sanos han emitido vocalizaciones desprovistas de hiperfrecuencias, no siendo éstas necesarias en su función de llamada. (fig.2)



*Fig.2. Vocalización ejemplo de altas frecuencias realizadas por un gemelo sano (8 meses) en presencia de su madre*

Hay que precisar que esta vocalización ha sido emitida mientras que el niño (gemelo sano) gritaba en los brazos de su madre esperando el biberón, indicando así la necesidad alimenticia y no la necesidad de presencia.

Los niños autistas no han mostrado emisión de hiperfrecuencias, lo que nos lleva, podría ser, al hecho de que el autismo infantil representa un fracaso mayor en el acceso a la intersubjetividad y que, por ello, el niño autista no percibe al otro como un objeto a quien llamar.

Uno de los dos niños psicóticos ha emitido HF (fig.3) y el otro no, pero resulta que la madre no ha podido dejar al niño durante el tiempo de la experiencia y que nosotros, claro está, no podíamos obligarla.

Teniendo en cuenta el hecho de que el autismo representa un fracaso mayor en el acceso a la intersubjetividad mientras que la patología psicótica demuestra ya un cierto acceso a ella, esta observación va en el mismo sentido que la precedente: el psicótico puede tener necesidad del otro, mientras que el autista (fig.4) evacúa toda representación del otro, con lo cual no puede reclamarlo.

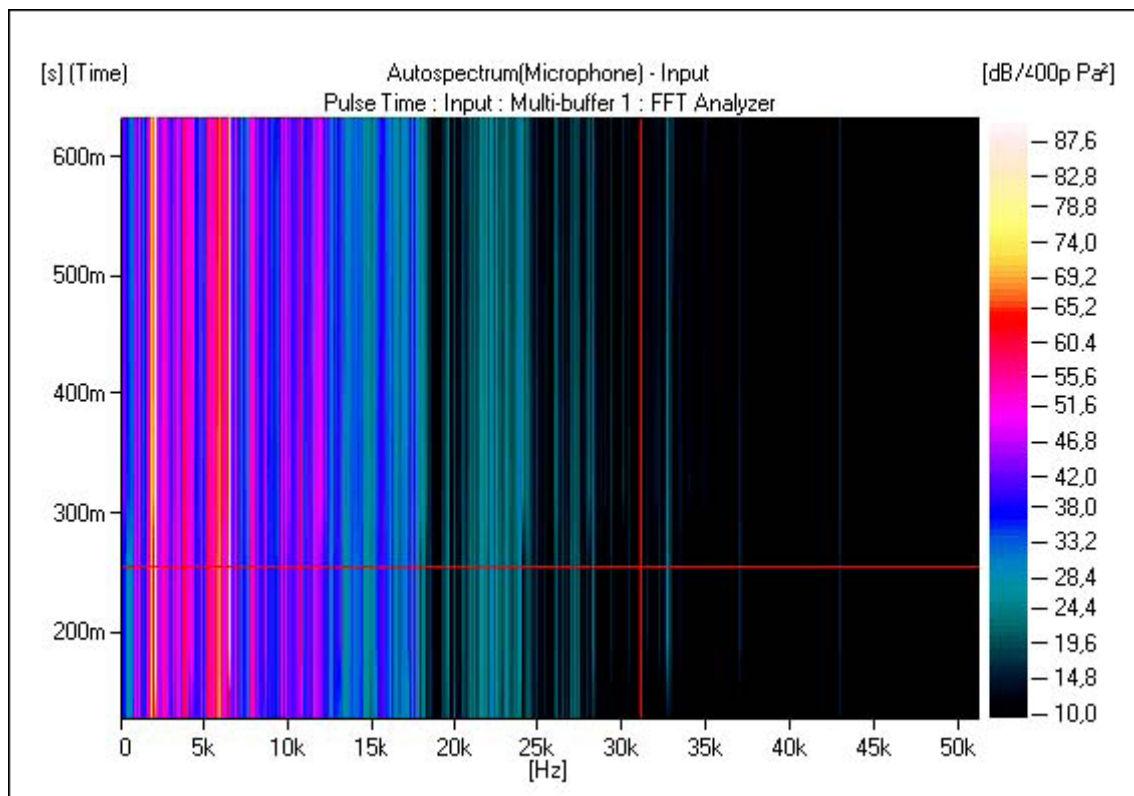
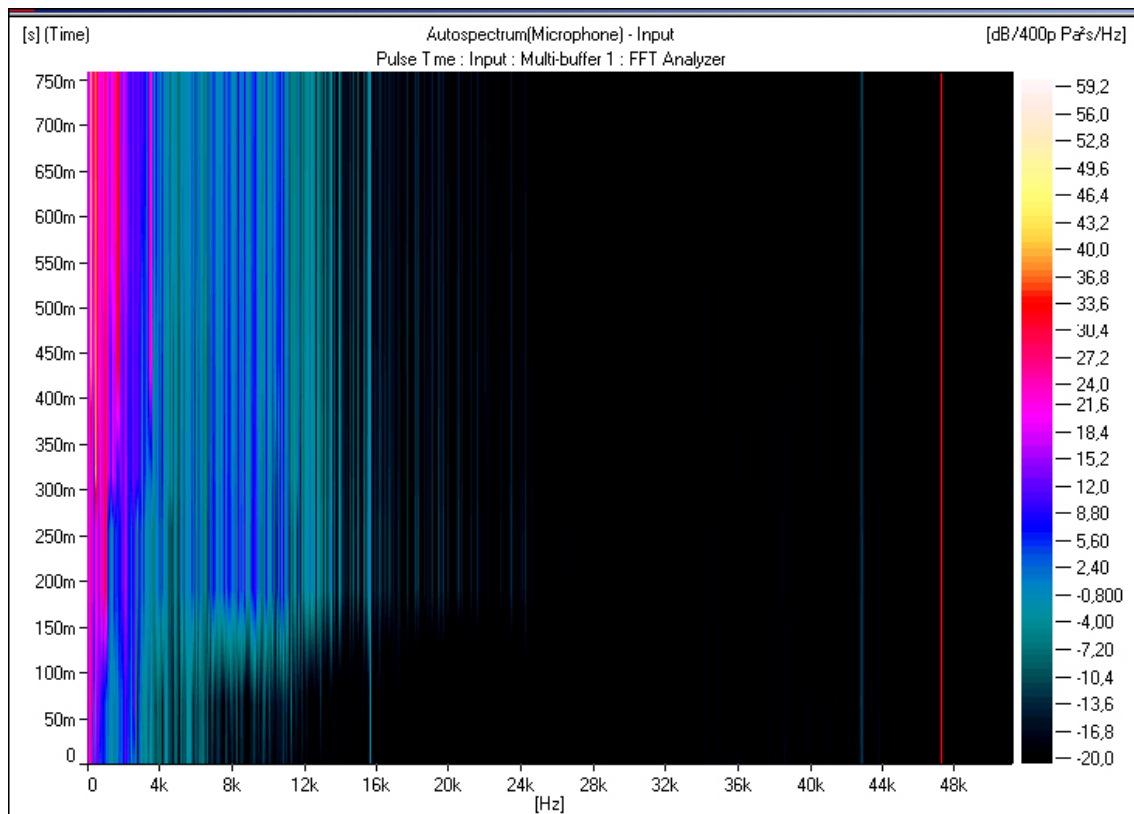


Fig.3. Vocalización de un niño psicótico (6 años) emitida a distancia espacial de la madre, la cual estaba en interacción con las hermanas detrás de la puerta.

Cuando hay emisión de hiperfrecuencias, si la madre las percibe, no se trata, por supuesto, de una percepción consciente, sino de un registro corporal determinado y que dará lugar a una acción motriz inmediata (manifestación de presencia con respecto al niño y acercamiento).



**Fig. 4. Vocalización emitida por una gemela autista (4 años y 3 meses), distanciada espacialmente de su madre (que estaba interactuando con la hermana gemela y el hermano mayor detrás de la puerta)**

### **Perspectivas**

Más allá de la confirmación de estos resultados preliminares, se abren por delante muchos campos de trabajo:

1. La historia natural de las hiperfrecuencias deberá ser estudiada para saber cuándo y cómo estas HF desaparecen en el curso de la ontogénesis y cuándo y cómo pueden reaparecer en tal o cual circunstancia.
2. Sería interesante mostrar que, muy probablemente, la percepción de estas hiperfrecuencias por parte de la madre queda fuera del sistema de comodalidad perceptiva habitual. Las modalidades de percepción por la madre de estas hiperfrecuencias constituye un problema en sí (se sabe que las bajas frecuencias pueden ser percibidas por la piel, pero no hay datos disponibles en la literatura en cuanto a la percepción de las HF). Lo ideal sería poder estudiar la IRM (Imágenes por resonancia magnética) funcional cerebral de las madres a las que les fueran ofrecidas las HF de su propio hijo, banda por banda. Un obstáculo se opone: la dificultad material de poder

reemitir las frecuencias del bebé y las molestias de la situación misma de la IRM funcional.

3. Se trataría de evidenciar que esta intervención de las HF da testimonio de la construcción de la intersubjetividad, a modo de los primeros procesos de apego de los cuales ellas representarían, tal vez, un paradigma fundamental.

Más allá de este primer estudio sobre las hiperfrecuencias emitidas, quedará por estudiar el rol de estas hiperfrecuencias en la constitución del timbre, verdadera señal vocal del bebé, a la que la madre, tal como sabemos, se muestra específicamente sensible.

TRADUCCIÓN: Carmen Porta y Amparo Beato