

ESTUDIO PILOTO SOBRE EL EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN PARA PREVENIR TRASTORNOS EN LA ARTICULACIÓN INFANTIL

PILOT STUDY ABOUT THE EFFECT OF AN INTERVENTION TO PREVENT ARTICULATION DISORDERS IN CHILDREN

José Luis Gallego Ortega

jlgalleg@ugr.es

Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada
Campus Universitario de Cartuja. C.P. 18011. Granada (España)
orcid.org/0000-0002-6580-6983

Recibido: 26/06/2015

Aceptado: 16/12/2015

Resumen:

En la presente investigación se evaluaron los efectos de un programa de desarrollo del lenguaje dirigido a niños de Educación Infantil con trastornos en la articulación. Se aplicó un diseño cuasi experimental, con medidas pretest/postest en 32 niños de Educación Infantil. Finalizadas las diez semanas de tratamiento, los niños del grupo experimental superaron todos los problemas de articulación. Los tratamientos de intervención temprana han demostrado su eficacia siempre y cuando se apliquen sistemáticamente en el marco de una planificación estratégica del tratamiento. Se manifiesta la importancia de diseñar programas de lenguaje para el desarrollo de las habilidades lingüísticas en el contexto escolar.

Palabras clave: niños, articulación, evaluación de programas, tratamiento.

Abstract:

The present paper aimed to evaluate the effects of a language development program applied in children with articulation disorders at childhood Education. A quasi-experimental study using pretest-postest measurements was applied on 32 children of childhood Education. After ten weeks of treatment, the children of the experimental group overtook all the articulation problems. Early intervention treatments have shown their efficiency provided that they are applied systematically as part of the strategic planning of the treatment. The importance of designing language programs for the development of language skills in the school context is manifested.

Keywords: children, articulation, programs evaluation, treatment.

Introducción

El lenguaje es un recurso ideal para la comunicación, un instrumento clave para la conquista de futuros aprendizajes y una condición básica para el desarrollo personal y social de los niños. Esta idea comúnmente compartida por los profesionales no siempre se refleja en las programaciones de aula. Frecuentemente los materiales curriculares no contemplan en sus Unidades Didácticas una planificación de los diversos aspectos y componentes del lenguaje oral, de tal manera que no siempre se garantiza en las aulas un adecuado desarrollo del lenguaje ni se previene acerca de sus dificultades. Si las actuaciones docentes en estas edades son asistemáticas y aisladas, especialmente para los niños más desfavorecidos, existirá riesgo de que los trastornos articulatorios, las disfunciones morfosintácticos o la pobreza léxica persistan en el habla de los niños. No podemos olvidar que la escuela, dada la diversidad de alumnos que escolariza, se convierte en un escenario privilegiado para la identificación de niños con necesidades (transitorias o permanentes) para acceder a ciertos niveles de elaboración lingüística.

Una revisión de la literatura informa de la abundancia de trabajos encaminados a facilitar el desarrollo del lenguaje infantil. Con frecuencia se trata de propuestas y/o programas pensados para favorecer el desarrollo integral (por ej., Kent et al., 1989; Rius, 1995; Juárez y Monfort, 2001; Jiménez y Rodríguez, 2013) o parcial (por ej., Pita y Arribas, 1986; Salcedo, 1989; Carrió et al., 1991; Ibarbia, 2008; Gallego, 2012; Gómez, 2012) del lenguaje, si bien una mayoría no han sido validados por métodos experimentales. Más aun en lo que se refiere a programas orientados a prevenir problemas de habla (articulación) y/o la aparición de trastornos fonológicos (TF).

La fonología se corresponde con la forma en que los sonidos del lenguaje, los fonemas, se organizan y funcionan en las diferentes lenguas (Ferreira et al., 2010). Cuando el niño muestra una desorganización, falta de idoneidad o anormalidad en el manejo de su sistema fonológico se dice que tiene TF. En la actualidad, los TF - tradicionalmente denominados dislalias- son una etiqueta genérica que se utiliza para designar cualquier problema de habla, en el que está afectada la articulación, la percepción y/o la representación mental de los sonidos de la lengua (Bosch, 2003; Gallego, 2013). Los niños con TF poseen audición, inteligencia no verbal y estado neurológico normal, así como un déficit significativo en habilidades fonológicas (Pawlowska et al., 2008).

Ingram (1983) sostiene que en la fonología de un niño se han de considerar tres niveles de representación: percepción (habilidad temprana para discriminar diferencias entre palabras), organización (realización del repertorio fonético de sonidos) y producción (estructuración del repertorio fonológico que el niño usa contrastivamente para diferenciar significados). Ciertamente que cuando un niño cometía errores al hablar, tradicionalmente se pensaba que las dificultades estaban en la ejecución motora de producción de los sonidos del lenguaje (trastornos articulatorios o dislalias). Sin embargo, la evidencia clínica otorga mayor protagonismo a la fonología del lenguaje y sitúa esas dificultades del habla en el nivel perceptual o discriminación auditiva de estos sonidos (trastornos fonológicos). Pero esta distinción, útil para orientar la práctica logopédica, es hoy insatisfactoria, dado que con frecuencia los niños presentan errores fonéticos y fonológicos al mismo tiempo.

En este artículo se utilizará el sintagma “trastornos articulatorios” para indicar desórdenes funcionales en el manejo de los fonemas de la lengua, ya sea por dificultades en la percepción, organización y/o producción de la palabra hablada, a sabiendas de que la mayoría de los trastornos articulatorios (problemas de pronunciación) resultan de una combinación tanto de factores fonológicos como fonéticos, es decir, son trastornos mixtos, lo que explica la dificultad para determinarlos. Un niño puede ser capaz de articular de forma correcta (y en posición aislada) cada uno de los sonidos que representan un fonema, pero mostrar algún desorden en la articulación de un fonema determinado en una palabra concreta.

Son estas inquietudes las que nos han llevado a diseñar, implementar y evaluar un programa de intervención logopédica (PIL), cuya síntesis se incluye en la Tabla 1, que está basado en la gramática normativa (Navarro Tomás, 1970) y pensado para prevenir dificultades en la articulación del lenguaje a edades tempranas y/o facilitar el desarrollo fonológico infantil.

CONTENIDOS	OBJETIVOS	ALGUNAS ACTIVIDADES-TIPO
Discriminación auditiva	Reconocer sonidos y fonemas	<ul style="list-style-type: none"> - Discriminar auditivamente distintos ruidos y sonidos. - Asociar imágenes con sonidos. - Identificar cuándo se habla fuerte/flojo. - Identificar si el sonido escuchado se produjo cerca o lejos. - Seguir un ritmo, por ejemplo rápido, realizando una acción determinada. - Realizar una actividad lenta o rápidamente, según el ritmo marcado. - Repetir un ritmo escuchado previamente. - Identificar un fonema vocálico entre un conjunto de sonidos. - Clasificar un conjunto de imágenes, según empiecen o no por una vocal. - Localizar un sonido vocálico intermedio en palabras monosílabas. - Identificar distintas acciones sonoras. Si "explotan como un globo", "rozan como cuando nos frotamos las manos", "vibran como un timbre" o "nasales como el ruido de la vaca". O sea si son oclusivas, fricativas, nasales o vibrantes. El niño dirá si explotan o no las acciones que escucha (palmada, silbido, soplar, golpear la mesa, arrastrar los pies...). - Identificar un determinado sonido consonántico entre distintos sonidos consonánticos con diferente modo de articulación. - Identificar un sonido consonántico entre otros con igual modo de articulación. En nuestro ejemplo, fricativas. El niño levantará la mano cada vez que escuche el sonido [s] (f, θ, s, f). Analizaremos en qué se diferencian (puntos de articulación).
Desarrollo de la respiración y el soplo	Coordinar la respiración con la emisión de sonidos (fonemas)	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar un conjunto de onomatopeyas, según tengan o no el sonido [s] (miau, sss, tic-tac, guauu, soo...). - Identificar el sonido [s] en un conjunto de logotomas (feso, zefo, fato, sifo...).

CONTENIDOS	OBJETIVOS	ALGUNAS ACTIVIDADES-TIPO
Desarrollo motriz	Ejercitar praxias	<ul style="list-style-type: none"> - Decir en qué posición (inicial, intermedia o final) se encuentra el sonido [s] (sapo, losa, camas). -Repetir las actividades anteriores con el resto de los fonemas consonánticos. - Decir si son iguales o diferentes las siguientes parejas de palabras: codo/todo, pato/gato, casa/gasa...). - El niño inspirará aire con la boca cerrada, y lo espirará muy despacio encima de un espejo, ¿qué pasa? - Inspiración nasal lenta, profunda y regular. Retención del aire. Espiración nasal de la misma forma. - Inspiración nasal rápida. Espiración nasal rápida, entrecortada. - Juego de imitación: yo hago una cosa y vosotros la repetís. Ahora meto aire por la nariz -inspiración lenta- e inclino la cabeza despacio hacia atrás. Ahora vosotros. Después expulso todo el aire por la boca hacia fuera -espiración bucal lenta- y voy bajando lentamente la cabeza. - Cada niño abre sus manos y las coloca delante de su boca. Vamos a soplar muy fuerte, muy fuerte. ¿Notáis el viento sobre las manos? Ahora vamos a soplar muy suave, muy suave. ¿Percibís el aire suave? ¡Bien! Ahora vamos a soplar fuerte y flojo. Cuando suene el pandero, soplaremos fuerte y cuando oigamos la campana, soplaremos suave. - Juego grupal: cada grupo se pone alrededor de una mesa que antes hemos cubierto con bolitas de papel. Pues bien, a una señal, cada grupo, con las manos atrás, debe limpiar la mesa soplando sobre los papelitos. - Juego por parejas: colocamos a los niños por parejas, uno a cada lado de la mesa y con una bola de ping-pong, delante de uno de ellos. La actividad consiste en mandarse la bola de uno a otro, soplando y sin tocarla con las manos, evitando que caiga al suelo. - Juego por parejas: jugamos al fútbol con esta pelota de ping-pong. Nos emparejamos de dos en dos. Nuestra mesa será el campo de juego. - Trazamos sobre la mesa un laberinto con tiza o lápices de colores. Colocamos al principio del camino una bolita pequeña de algodón. El niño debe llevar la bolita sin salirse del camino, soplando.
Enseñanza-aprendizaje de fonemas/sinfones	Aprender posturas y movimientos correctos	<ul style="list-style-type: none"> - Sacar la punta de la lengua y pasarla por los labios, primero por el labio superior (izquierda-derecha) y después por el inferior. - Doblar la lengua hacia abajo, colocando la punta debajo de sí misma y apretando con los dientes de arriba y los de abajo, mantener el pliegue. - "Pasear" la lengua por los alvéolos dentales superiores e inferiores, alternativamente. - Castañear la lengua sobre el paladar, los alvéolos y los dientes de arriba, haciendo un pequeño ruido.

CONTENIDOS	OBJETIVOS	ALGUNAS ACTIVIDADES-TIPO
		<p>- ¿Quién puede abrir los labios al máximo? Probemos. Seguro que lo conseguimos si al tiempo que abrimos los labios todo lo que podamos decimos: aaaaaaaaaaaaaa...</p> <p>- Vamos a cerrar los labios todo lo que podamos, pero dejando pasar el aire y diciendo: uuuuuuuuuuuuuuuuuuuuu...</p> <p>- Un niño hace de "abuelito" y nos cuenta algo, pero como se le han caído los dientes, porque es anciano, lo debe hacer escondiéndolos detrás de los labios.</p> <p>- Estirar los labios colocando cada dedo meñique en un extremo de los mismos y tirar suavemente hacia ambos lados.</p> <p>- Imitar el trote de un caballo.</p> <p>- Hacer vibrar la lengua sobre el paladar de la misma forma que si quisiéramos imitar el sonido del motor de una moto /rrrrrrrrrrr/.</p> <p>- Bostezar abriendo mucho la boca, todo lo que podamos.</p> <p>- ¿Qué pasa cuando hace mucho frío? Seguramente temblamos. También nos tiemblan los dientes. Vamos a hacer castañear los dientes como si hiciera mucho frío.</p> <p><i>*Solo se ejemplifica el grupo fónico CLV (sinfones /pl/, /bl/, /fl/).</i></p> <p>Actividades:</p> <p>- Inspiración nasal y espiración bucal, mientras articulamos la consonante líquida /l/.</p> <p>- Mientras realizamos la actividad anterior, colocamos los labios en la posición de la segunda consonante (/p/, /b/, /f/), articulando los dos fonemas al mismo tiempo (l-p, l-b, l-f).</p> <p>- Articulamos conjuntamente los dos fonemas, añadiéndole las vocales al final (/a/, /e/, /o/, /i/, /u/): /pla/- bla/-fla/, /ple -/ble/-fle/, /plo/-/blo/-flo/, /pli/-/bli/-fli/, /plu/-/blu/-flu/.</p> <p>- Intercalamos las vocales entre ambos fonemas, acentuando la última sílaba y articulando lo más rápidamente posible: /palá - palá ... --> pla/, /balá - balá ... --> bla/, /falá - falá ... --> fla/.</p> <p>- Repetimos la actividad anterior con el resto de las vocales (/e/, /o/, /i/, /u/).</p> <p>- Recogemos palabras que contengan estos sinfonos, formando con ellas un vocabulario fonológico.</p> <p>- Trabalenguas con los sinfonos trabajados.</p>

Tabla 1. Contenidos, objetivos y actividades del programa

Objetivos e hipótesis

Partiendo de la hipótesis de que el programa de entrenamiento articulatorio mejorará de manera significativa la capacidad articulatoria de los niños participantes, se plantearon los siguientes objetivos:

- 1) Comprobar que el grupo experimental (GE) y el grupo control (GC) son homogéneos antes de implementarse el programa.
- 2) Determinar las diferencias entre ambos grupos, antes y después de la intervención.
- 3) Constatar que el GE incrementa significativamente sus habilidades articulatorias en detrimento del GC.

Método

Participantes

Participaron en el estudio 32 niños de 5 años (22 niños y 10 niñas), con problemas de articulación, pertenecientes a dos centros concertados de Granada (España), ubicados en dos barrios periféricos en los que se escolarizan niños de similar nivel socioeconómico (medio-bajo). Se optó por seleccionar niños de esta edad porque, aunque algunos rasgos concretos precisan más tiempo (p. ej., la discriminación de las fricativas), "la mayor parte del sistema fonológico suele adquirirse cuando el niño tiene cinco años" (Crystal, 1981, p. 46).

Los niños se dividieron en dos grupos, uno experimental (GE) y otro de control (GC). Ambos grupos tuvieron idéntico número de niños/as (16 sujetos: 11 niños y 5 niñas). Todos contaron con el consentimiento informado de sus padres.

La selección de esta muestra se hizo a raíz de un "screening" inicial, entre los niños de 5 años escolarizados en dichos Colegios. Las profesoras-tutoras remitieron al logopeda del centro los niños que presentaban determinados "problemas de lenguaje", después de cumplimentar un protocolo (Cfr. Gallego, 2013). De este modo, el "screening" inicial, consistió en la observación por parte de las tutoras de determinados déficits lingüísticos en los niños, más la contrastación posterior por el logopeda, a través de las respuestas de los niños a tareas de imitación de sonidos, repetición de palabras y frases, más ejercicios de praxias bucofonatorias. Inicialmente fueron seleccionados 33 niños.

Además, dada la correlación de la capacidad articulatoria con la audición y la respiración, el investigador valoró la funcionalidad respiratoria, mediante las pruebas de Glatzel y Rosenthal, suficientemente conocidas entre los profesionales, y constató la indemnidad auditiva de cada niño (equipo MAICO *Pilot Hearing Test*). Esto conllevó apartar de la muestra inicial otro niño, de tal manera que, después de esta criba previa, el investigador evaluó con el test PLON-R la articulación de 32 niños, con niveles intelectuales normales y sin problemas de tipo orgánico, los cuales conformaron definitivamente la muestra de este estudio. La administración de la prueba por el investigador, consistió en que cada niño articulase cada uno de los fonemas, diptongos y sinfonos en imitación diferida (mostrándoles cada uno de los dibujos) y se registraron las respuestas erróneas en la Hoja de Respuestas, en el apartado de "Producción verbal".

Variables

La variable independiente es el programa (Tabla 1) que se utilizó para comprobar sus efectos en las variables dependientes (fonemas articulados incorrectamente), es decir, en los fonemas/diptongos/sinfones que los niños/as no pronunciaron correctamente (/k/, /t/, /d/, /g/, /l/, /s/, /r/, /r̄/, ie, CLV, CRV), teniendo en cuenta su descripción operativa en español (p.ej., /ie/: conjunto de dos vocales diferentes que se pronuncian en una sola sílaba, cuya segunda vocal constituye el núcleo silábico (diptongo creciente); /r/: fonema alveolar, vibrante simple, sonoro, bucal; /CRV/: grupo consonántico (sinfón) de estructura CCV (consonante + /r/ + vocal).

Instrumentos

En el desarrollo de esta investigación se han manejado diversos instrumentos. No obstante, la Prueba de Lenguaje Oral de Navarra (PLON-R) (Aguinaga et al., 2004) ha sido el principal instrumento para obtener los datos, tanto en la fase de evaluación inicial como en la final. La PLON-R es un test estandarizado con el que sus autores persiguen un doble objetivo: 1) detectar alumnos de riesgo en el desarrollo del lenguaje; 2) evaluar inicialmente los aspectos fundamentales del lenguaje. Se trata de una prueba del tipo "screening" o rastreo, que no pretende sustituir tareas de evaluación psicopedagógica en alumnos con problemas graves.

El test PLON-R permite valorar el desarrollo del lenguaje infantil en aspectos de fonología, morfosintaxis, semántica y pragmática. La valoración final de esta prueba ofrece resultados globales y parciales del desarrollo del lenguaje.

Con respecto a la fonología, objetivo de esta investigación, se pretende detectar aquellos niños que tienen retraso o trastornos fonológicos, valorando la articulación de sonidos en imitación diferida y sugerida, al mismo tiempo, por imágenes que acompañan a determinadas palabras. Se considera que la respuesta es correcta cuando la producción del niño coincide exactamente con el estímulo oral presentado, e incorrecta si no es así.

Procedimiento

Las pruebas se administraron en lugares silenciosos y fuera del aula habitual.

Los niños se distribuyeron en dos grupos (experimental y control) con igual número de miembros, pero respetando su ubicación en las aulas y no las preferencias del investigador. El programa se implementó en el GE, siempre fuera de la sala de clase y en un lugar adecuado del centro. Se estructuró en dos fases: primero se trabajó en gran grupo (febrero-marzo de 2015) y luego en pequeño grupo (marzo-abril de 2015). Se desarrollaron dos sesiones semanales de 30 minutos (6 semanas) y 20 minutos (4 semanas) en cada fase. Las actividades se realizaron siempre por la mañana.

Diseño

Se ha seguido una metodología cuasi-experimental con diseño de dos grupos no equivalentes. Inicialmente se efectuó un análisis descriptivo para describir estadísticamente la muestra, antes y después de la aplicación del Programa. Se obtuvieron frecuencias, medias y porcentajes, según la medida de la variable.

Para analizar las diferencias entre grupos, cuando los datos lo permitieron, se aplicaron test estadísticos. Para determinar las diferencias entre grupos (GE/GC) y entre fases (antes y después), se realizó un análisis de varianza. Para determinar las diferencias entre medias, se aplicó la *t* de Student.

Para analizar las diferencias entre grupos (GE y GC) o entre fases (evaluación inicial y final) en las variables nominales no se pudo aplicar el test de ji-cuadrado, dado que las tablas de contingencia presentaban anomalías (número de frecuencias escaso), por lo que no se pudieron plasmar esas diferencias en términos estadísticos.

El análisis de los datos se ha realizado con el software estadístico SPSS, versión 18.0. En todas las pruebas se estableció un nivel de confianza del 95%.

Resultados

Concluida la implementación del programa, se analizaron comparativamente los resultados de la evaluación inicial y final. Los datos obtenidos permiten aceptar la validez del programa en términos generales. En efecto, antes de aplicar el programa, no existían diferencias significativas entre grupos ($p > 0,05$). Sin embargo, después de su implementación, sí se apreciaron esas diferencias ($p < 0,001$), lo cual permite rechazar la hipótesis nula.

Análisis diferencial entre grupos, antes de aplicar el programa

Inicialmente, los resultados obtenidos indican que ambos grupos pueden considerarse homogéneos, ya que no existen diferencias significativas entre ellos, como demostró la prueba *t* de Student ($p = 0.224$).

Como se aprecia en la Figura 1, en el GE todos los niños (100%) cometieron errores en la articulación del sífon CRV; 13 niños (81.3%) lo hicieron en el fonema /r̄/; 3 (18.8%) en el fonema /r/; 2 (12.5%) en el sífon CLV; también 2 (12.5%) en el fonema /d/, y 1 (6.3%) evidenció esas dificultades en el fonema /k/, otro en el /t/, otro en el /g/, otro en el /l/ y otro más en el /s/.

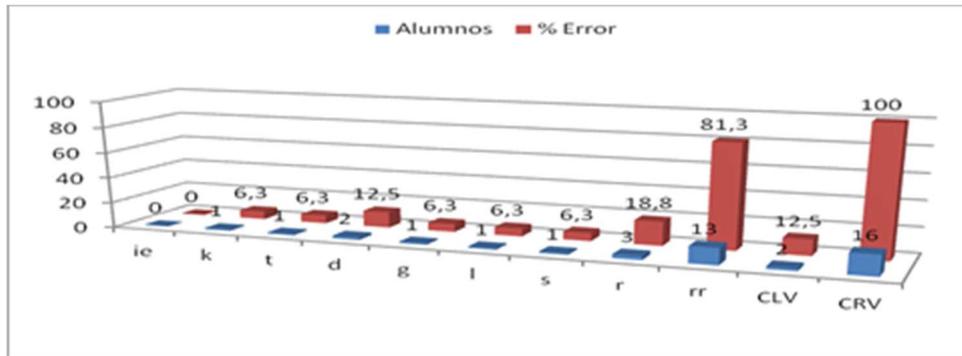


Figura 1. Errores articulatorios de los alumnos del GE

Se observa, pues, que el alumnado del GE muestra las mayores dificultades articulatorias en la pronunciación del grupo fónico CRV, así como en la articulación del fonema alveolar vibrante múltiple sonoro (/r̄/), y con menor frecuencia en la producción de los sinfonos CLV y de los fonemas /r/, /d/, /k/, /t/, /g/, /l/, /s/.

En el GC (Figura 2), sin embargo, la distribución de los errores fue la siguiente: 11 niños (68.8%) cometieron errores en la articulación de los sinfonos CRV; 10 niños (62.5%) lo hicieron en el fonema /r̄/; 7 (43.8%) en los sinfonos CLV; 5 (31.3%) en el fonema /r/; 3 (18.8%) en el fonema /s/ y en el fonema /g/; 2 (12.5%) en el fonema /l/, /d/ y en el diptongo ie; y 1 (6.3%) en el fonema /t/.

Se aprecia, pues, que las mayores dificultades de este grupo residen en la pronunciación de los grupos fónicos CRV y también en la articulación del fonema alveolar vibrante múltiple sonoro (/r̄/); les siguen, en orden de dificultad, los grupos fónicos CLV, los fonemas /r/, /s/, /g/, así como el diptongo ie y los fonemas /l/, /d/ y /t/.

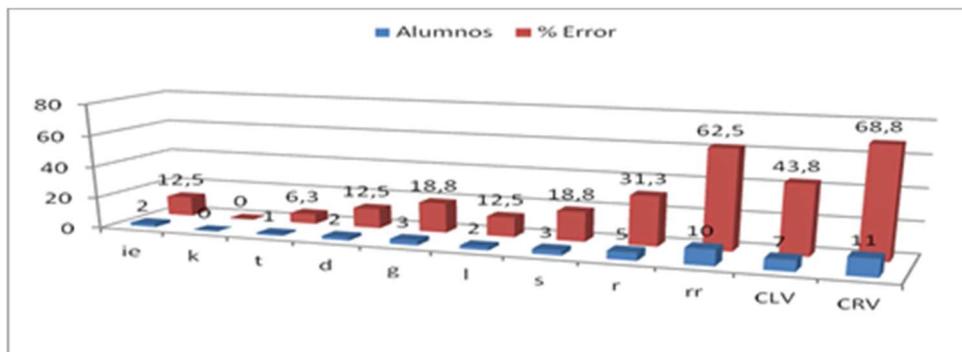


Figura 2. Errores articulatorios de los alumnos del GC

El análisis diferencial entre ambos grupos, antes de aplicar el programa de intervención, cuyos resultados no fueron estadísticamente significativos, se ilustra en la Figura 3 (p=0.224), en la que se puede observar el porcentaje de errores en los fonemas/dispongo/sinfones entre los niños/as del GE y los del GC.

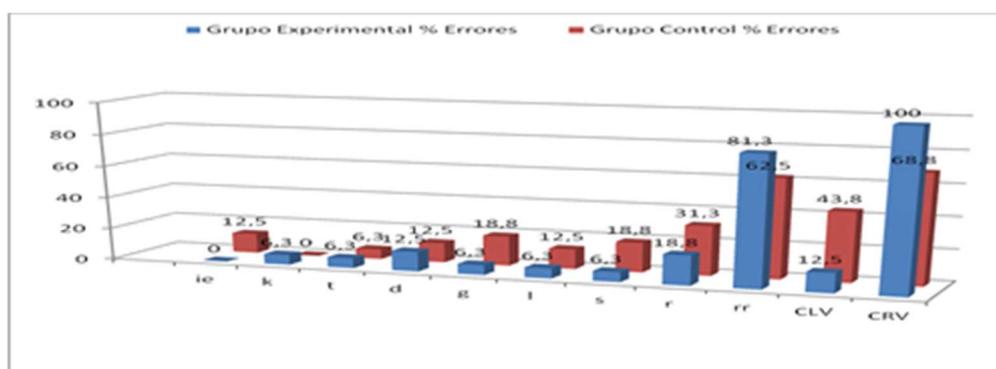


Figura 3. Análisis diferencial entre grupos (pre-)

Análisis diferencial entre grupos, antes y después de aplicar el programa

Realizado un análisis de varianza de las medias obtenidas en la puntuación del test PLON-R por ambos grupos, en ambas fases (inicial y final), se detectaron diferencias significativas entre el pretest y el postest en el GE y entre éste y el GC en el postest.

El nivel de significación obtenido, tanto en el análisis de varianza como en la prueba *t* de Student, respecto a las diferencias entre las medias del GE y el GC, antes y después de implementar el programa, permite rechazar la hipótesis nula ($p < 0.001$). No obstante, hay que matizar estos resultados con los obtenidos en el análisis de frecuencias del número de sujetos que en ambos grupos (experimental y control) y en las dos situaciones (inicial y final) demuestran la habilidad definida en cada una de las variables analizadas. Hay que tener en cuenta que el número de sujetos es escaso y los resultados son sólo indicativos.

Las diferencias entre ambos grupos (GE/GC) y en ambas fases (inicial/final) se incluyen en la Tabla 3 de forma sistemática y económica, al omitir en lo posible la expresión escrita para evitar la reiteración de resultados. En efecto, antes de aplicar el programa, las diferencias entre el GE y el GC no fueron estadísticamente significativas ($p > 0.05$). Después de su aplicación, sin embargo, sí existen esas diferencias ($p < 0.001$). Es decir, mientras que en el GE todos los niños/as superaron las dificultades articulatorias, en el GC prácticamente se mantienen dichas dificultades.

GRUPOS	GE		GC	
	Antes	Después	Antes	Después
Diptongos/ Fonemas/ Sinfones				
ie	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (12.5 %)	1 (6.2 %)
/k/	1 (6.2 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
/t/	1 (6.2 %)	0 (0 %)	1 (6.2 %)	0 (0 %)
/d/	2 (12.5 %)	0 (0 %)	2 (12.5 %)	2 (12.5 %)
/g/	1 (6.2 %)	0 (0 %)	3 (18.7 %)	0 (0 %)
/l/	1 (6.2 %)	0 (0 %)	2 (12.5 %)	1 (6.2 %)
/s/	1 (6.2 %)	0 (0 %)	3 (18.7 %)	3 (18.7 %)
/r/	3 (18.7 %)	0 (0 %)	5 (31.2 %)	4 (25 %)
/r̄/	13 (81.2 %)	0 (0 %)	10 (62.5 %)	10 (62.5 %)
CLV	2 (12.5 %)	0 (0 %)	7 (43.7 %)	7 (43.7 %)
CRV	16 (100 %)	0 (0 %)	11 (68.7 %)	11 (68.7 %)

Tabla 3. Diferencias entre grupos y entre fases

Análisis diferencial entre grupos, después de aplicar el programa

Después de implementado el programa, comparados ambos grupos mediante la prueba *t* de *Student*, se puede concluir que existen diferencias significativas entre ambos ($p < 0.001$).

Los datos obtenidos, que de forma precisa y económica se ofrecen en la Tabla 4, muestran la eficacia del programa. Mientras que los 16 niños/as del GE logran articular correctamente los fonemas/diptongo/sinfones en los que inicialmente tuvieron dificultades, en los 16 niños/as del GC apenas se aprecian diferencias con respecto a la evaluación inicial.

GRUPOS	GE		GC	
	Sujetos con articulación correcta	Sujetos con articulación defectuosa	Sujetos con articulación correcta	Sujetos con articulación defectuosa
Diptongos/ Fonemas/ Sinfones	16	0	15	1
ie	16	0	16	0
/k/	16	0	15	1
/t/	16	0	14	2
/d/	16	0	16	0
/g/	16	0	15	1
/l/	16	0	13	3
/s/	16	0	12	4
/r/	16	0	6	10
/r̄/	16	0	9	7
CLV	16	0	5	11
CRV				

Tabla 4. Diferencias entre grupos (post-)

Análisis diferencial entre grupos, según género, antes de aplicar el programa

Se ofrece un análisis descriptivo, comparando ambos grupos, antes de aplicar el programa y según el género.

En el GE articulan correctamente el diptongo ie los 11 niños y las 5 niñas. En el GC lo articulan adecuadamente las 5 niñas y 9 niños, mientras que 2 niños presentan errores por simplificación del diptongo. Se obtiene un 100% de niñas con articulaciones correctas, frente al 90.9% de niños y un 9.1% de éstos que comete errores por sustitución.

En el GE articulan debidamente el fonema /k/ 10 niños y las 5 niñas, mientras que 1 niño presenta error por omisión del fonema. En el GC lo articulan correctamente los 11 niños y las 5 niñas. Un 100% de niñas muestra articulaciones correctas, frente al 95.5% de niños, y un 4.5% de éstos comete errores por omisión.

En el GE articulan apropiadamente el fonema /t/ 10 niños y las 5 niñas, mientras que 1 niño presenta error por sustitución del fonema. En el GC lo articulan correctamente los 11 niños y 4 niñas, ya que 1 niña presenta errores por sustitución del fonema. Se obtiene un 95.5% de niños con articulaciones correctas (4.5% comete errores por

sustitución), frente al 90% de niñas que articulan correctamente el fonema (10% comete errores por sustitución).

En el GE articulan convenientemente el fonema /d/ 9 niños y las 5 niñas, mientras que 1 niño presenta error por sustitución del fonema y otro (1) por omisión. En el GC lo articulan correctamente 9 niños y las 5 niñas, mientras que 2 niños presentan errores por sustitución del fonema. Un 81.8% de niños posee una correcta articulación (un 4.5% comete errores por omisión y un 13.6% presenta errores por sustitución del fonema); el 100% de las niñas articulan correctamente el fonema.

En el GE articulan eficazmente el fonema /g/ 10 niños y las 5 niñas, mientras que 1 niño presenta error por sustitución del fonema. En el GC lo articulan correctamente 10 niños y 3 niñas, mientras que 1 niño presenta errores por sustitución del fonema y 2 niñas también sustituyen este fonema por otro. Por tanto, el 90.9% de niños exhibe una articulación correcta del fonema y un 9.1% comete errores por sustitución del fonema, frente al 80% de niñas con articulaciones correctas y el 20% con articulaciones defectuosas por sustitución del fonema.

En el GE articulan adecuadamente el fonema /l/ 10 niños y las 5 niñas, mientras que 1 niño presenta error por sustitución del fonema. En el GC lo articulan correctamente 10 niños y 4 niñas, mientras que 1 niño presenta errores por sustitución y 1 niña sustituye también este fonema por otro. Hay pues un 90.9% de niños con articulaciones correctas y un 9.1% que comete errores por sustitución del fonema, frente al 90% de niñas con articulaciones correctas y un 10% que comete errores por sustitución del fonema.

En el GE articulan eficientemente el fonema /s/ los 11 niños y 4 niñas, mientras que 1 niña presenta error por sustitución del fonema. En el GC lo articulan correctamente 8 niños y las 5 niñas, mientras que 1 niño presenta errores por omisión del fonema y 2 niños por sustitución. Por ello, existe un 86.4% de niños con articulaciones correctas, un 4.5% que comete errores por omisión y un 9.1% que lo hace por sustitución del fonema, frente al 90% de niñas con articulaciones correctas y un 10% de éstas que comete errores por sustitución del fonema.

En el GE articulan apropiadamente el fonema /r/ 10 niños y 3 niñas, mientras que 1 niño presenta error por sustitución del fonema, al igual que las otras 2 niñas. En el GC lo articulan correctamente 6 niños y las 5 niñas, mientras que los otros 5 niños presentan errores por sustitución del fonema. Se obtiene así un 72.7% de niños con articulaciones correctas y un 27.3% que comete errores por sustitución, frente al 80% de niñas con articulaciones correctas y el 20% con errores por sustitución del fonema.

En el GE articulan bien el fonema /r̄/ 3 niños y ninguna de las niñas, mientras que 8 niños presentan errores por sustitución del fonema, al igual que las 5 niñas. En el GC lo articulan correctamente 2 niños y 4 niñas, mientras que los otros 9 niños presentan errores por sustitución, al igual que 1 niña. Se obtiene así un 22.7% de niños con articulaciones correctas y un 77.3% con errores por sustitución, frente al 40% de niñas con articulaciones correctas y un 60% con errores por sustitución del fonema.

En el GE articulan correctamente el sinfón CLV los 11 niños y 3 niñas, mientras que 2 niñas lo simplifican por omisión del fonema lateral líquido /l/. En el GC lo articulan

correctamente 7 niños y 2 niñas, mientras que 2 niños presentan errores por omisión del fonema /l/, al igual que otras 2 niñas, y los otros 2 niños los presentan por sustitución del fonema /l/, al igual que 1 niña. Por tanto, un 81.8% de niños muestra articulaciones correctas, un 9.1% comete errores por omisión del fonema /l/ y un 9.1% comete errores por sustitución del mismo fonema; frente al 50% de niñas con articulaciones correctas, el 40% con errores por omisión y un 10% con errores por sustitución.

En el GE no pronuncia de forma correcta el sinfón CRV ninguno de los 11 niños y ninguna de las 5 niñas. En el GC lo articulan correctamente 3 niños y 2 niñas, mientras que 4 niños presentan errores por omisión del fonema vibrante /r/, al igual que las otras 3 niñas, y los otros 4 niños presentaron errores por sustitución del fonema /r/. Se obtuvo pues un 13.6% de niños con articulaciones correctas, un 54.5% con errores por omisión y un 31.8% con errores por sustitución del fonema; frente al 20% de niñas con articulaciones correctas y el 80% con errores por omisión del fonema.

Análisis diferencial entre grupos, según género, antes y después de aplicar el programa

Se ofrece un análisis descriptivo, comparando ambos grupos, según el género, después de aplicar el programa.

En el GE articularon bien el diptongo ie los 11 niños y las 5 niñas. En el GC lo hicieron las 5 niñas y 10 niños, mientras que otro niño continúa presentando alteraciones por simplificación del diptongo. Se obtiene así un 100% de niñas con articulaciones correctas, frente al 95.5% de niños y un 4.5% de niños con errores por simplificación del diptongo. Antes de la aplicación del programa, había un 100% de niñas que articulaban correctamente el diptongo, frente a un 90.9% de niños (cometían errores un 9.1%).

En el GE pronunciaron correctamente el fonema /k/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC continúan articulándolo correctamente los 11 niños y las 5 niñas (100% de niños y niñas).

En el GE articularon apropiadamente el fonema /t/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC continúan articulando correctamente los 11 niños y las 4 niñas, mientras que 1 niña sigue manteniendo alteraciones articulatorias por sustitución del fonema. Se obtiene un 100% de niños con articulaciones correctas, frente al 90% de niñas y un 10% de niñas con alteraciones articulatorias por sustitución del fonema.

En el GE articularon pertinentemente el fonema /d/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC se mantuvieron los resultados de la evaluación inicial: articularon correctamente 9 niños y las 5 niñas (2 niños mostraron errores por sustitución). Se obtuvo un 90.9% de niños con articulaciones correctas y un 9.1% con alteraciones por sustitución, frente al 100% de niñas con articulaciones correctas.

En ambos grupos (GE/GC) articularon consecuentemente el fonema /g/ los 11 niños y las 5 niñas. Antes de la aplicación del programa, se registraron un 90.9% de niños con articulaciones correctas (cometían errores el 9.1%), frente al 80% de niñas (cometían errores el 20%).

En el GE articularon correctamente el fonema /l/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC articularon adecuadamente el fonema 10 niños y 5 niñas (1 niño presentó alteraciones

por sustitución. Se obtuvo un 95.5% de niños con articulaciones correctas y un 4.5% con errores por sustitución, frente al 100% de niñas con articulaciones correctas. Antes de la aplicación del programa, se registraron un 90.9% de niños con articulaciones correctas (cometían errores el 9.1%), frente al 90% de niñas (cometían errores el 10%).

En el GE articularon bien el fonema /s/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC se mantienen los resultados de la evaluación inicial, por lo que un 86.4% exhibe articulaciones correctas, un 4.5% presenta alteraciones por omisión y un 9.1% manifiesta dificultades por sustitución, frente al 100% de niñas con articulaciones correctas. Antes de la aplicación del programa, se registraron un 86.4% de niños con articulaciones correctas (cometían errores el 13.6%), frente al 90% de niñas (cometían errores el 10%).

En el GE articularon acertadamente el fonema /r/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC lo hicieron 7 niños y las 5 niñas (4 niños presentan alteraciones por sustitución). Se obtuvo un 81.8% de niños con articulaciones correctas y un 18.2% con alteraciones por sustitución del fonema, frente al 100% de niñas con articulaciones correctas. Antes de la aplicación del programa, se registraron un 72.7% de niños con articulaciones correctas (cometían errores el 27.3%), frente al 80% de niñas (cometían errores el 20%).

En el GE articularon correctamente el fonema /r̄/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC se mantienen los resultados de la evaluación inicial, obteniéndose un 59.1% de niños con articulaciones correctas y un 40.9% con errores por sustitución del fonema, frente al 90% de niñas que presentan articulaciones correctas y un 10% que manifiesta errores por sustitución. Antes de la aplicación del programa, se registraron un 22.7% de niños con articulaciones correctas (cometían errores el 77.3%), frente al 40% de niñas (cometían errores el 60%).

En el GE articularon apropiadamente el sinfón /CLV/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC se mantienen los resultados de la evaluación inicial, resultando un 81.8% de niños con articulaciones correctas, un 9.1% con errores por omisión del fonema /l/ y un 9.1% con errores por sustitución del fonema. En el grupo de niñas se registraron un 70% de articulaciones correctas, un 20% de alteraciones por omisión del fonema /l/ y un 10% de errores por sustitución del fonema. Antes de la aplicación del programa, se registraron un 81.8% de niños con articulaciones correctas de este sinfón (cometían errores el 18.2%), frente al 50% de niñas (cometían errores el 50%).

En el GE articularon convenientemente el sinfón /CRV/ los 11 niños y las 5 niñas. En el GC se mantienen los resultados de la evaluación inicial, es decir, se obtuvo un 63.6% de niños con articulaciones correctas, un 18.2% con errores por omisión del fonema /r/ y un 18.2% con alteraciones por sustitución del fonema. En el grupo de niñas se registraron un 70% de articulaciones correctas y un 30% de errores por omisión del fonema /r/. Antes de la aplicación del programa, se registraron un 13.6% de niños con articulaciones correctas (cometían errores el 86.4%), frente al 20% de niñas (cometían errores el 80%).

Discusión y conclusiones

El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de un programa de entrenamiento articulatorio en niños del último curso de Educación Infantil. Los resultados obtenidos mostraron que los niños que participaron en el programa habilitaron su habla (articulación). Estos datos son consistentes con los hallados en otras investigaciones previas, en las que se puso de manifiesto que la atención temprana de las dificultades articulatorias mejora significativamente el habla de los niños (Romero, 2000; Sharp & Hillenbrand, 2008; Ferreira et al., 2010).

Inicialmente, en los alumnos de nuestra muestra, se constató que el número de niños con problemas de articulación es superior al de niñas, lo cual es consistente con otros estudios previos (González Valenzuela, 1989; Romero, 2000). Asimismo se comprobó, de acuerdo con otras investigaciones (Serra, 1979; Bosch, 2003; Coloma et al., 2010; Gómez, 2012; McLeod et al., 2013), que el fonema /r̄/ y los grupos consonánticos CRV son los que ofrecen mayores resistencias de pronunciación, seguidos del fonema /r/ y los sinfonos CLV, observándose también los tres procesos fonológicos (relativos a la estructura de la sílaba, de asimilación y sustitutorios) descritos por Ingram (1983) y constatados con posterioridad por otros autores (González Valenzuela, 1989; Bosch, 2004).

Después de implementado el programa, la investigación ha revelado la efectividad del mismo para satisfacer los problemas articulatorios a temprana edad. Ello permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, “infiriendo el hecho de que la variable de la parte fija del modelo interviene activamente en los cambios constatados en la variable dependiente” (Arnau, 1980, p. 18). En este sentido, puede colegirse que las actuaciones preventivas contribuyen a reducir la probabilidad de que estos patrones de error del habla se visualicen en la edad escolar (Preston et al., 2013) y repercutan negativamente en el desarrollo de otras habilidades relacionadas con la alfabetización, como la conciencia fonológica (Preston & Edwards, 2010).

Tampoco se hallaron diferencias significativas en cuanto al género. Los desempeños articulatorios de niños y niñas, concluida la aplicación del programa, fueron similares. Este hallazgo no concuerda con los datos de Dodd et al. (2003), quienes confirmaron un mejor rendimiento de las niñas en tareas de articulación entre los 5.6 y los 6.11 años. Sin embargo, concuerda con los resultados de otros estudios, en los que se concluyó que la variable género no es determinante en el desarrollo fonológico (Bassano et al., 1998; González Valenzuela, 1989; Pávez et al., 2009). A tenor de estos resultados, nada hace pensar en la necesidad de una didáctica diferencial en función del género.

Interesa subrayar asimismo la importancia de la atención temprana para la adquisición del sistema fonológico en situaciones bien estructuradas y la relevancia de los apoyos fuera de la sala de clase para coadyuvar a la habilitación del habla, tal y como contemplan otros estudios (Dollaghan, 2004; Gierut et al., 2010). Como sostienen Fey y Loeb (2002), el empleo de procedimientos controlados en situaciones bien estructuradas generan siempre mejores resultados.

Sin embargo, las limitaciones de este trabajo, derivadas del número de niños que componen la muestra y su localismo, aconsejan replicar este estudio para determinar su potencialidad.

Referencias bibliográficas

- Aguinaga, G., Armentia, M., Fraile, A., Olangua, P. y Útiz, N. (2004). *Prueba de Lenguaje Oral de Navarra-Revisada (PLON-R)*. Pamplona: Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra.
- Arnau, J. (1980). *Psicología Experimental: Un Enfoque Metodológico*. México: Trillas.
- Bassano, D., Maillonson, I. & Eme, E. (1998). Developmental Changes and Variability in Early Lexicon: a Study of French Children's Naturalistic Production. *Journal of Child Language*, 25, 493-531.
- Bosch, L. (2003). Trastornos del Desarrollo Fonético y Fonológico. En M. Puyuelo y J.A. Rondal (Eds.), *Manual de desarrollo y alteraciones del lenguaje*, (pp.189-204). Barcelona: Masson.
- Bosch, L. (2004). *Evaluación fonológica del habla infantil*. Barcelona: Masson.
- Carrió, M.T., Martí, R. y Martí, M.T. (1991). *Prevención de las dislalias*. Alcoy (Alicante): Marfil.
- Coloma, C., Pávez, M., Maggiolo, M. & Peñaloza, C. (2010). Desarrollo Fonológico en Niños de 3 y 4 años según la Fonología Natural: Incidencia de la Edad y del Género. *Revista Signos*, 43 (72), 31-48.
- Crystal, D. (1981). *Lenguaje infantil, aprendizaje y lingüística*. Barcelona: Médica-Técnica.
- Dodd, B., Holm, A., Hua, Z. & Crosbie, S. (2003). Phonological Development: A Normative Study of British English Children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17 (8), 617-643.
- Dollaghan, Ch. (2004). Evidence-based Practice in Communications Disorders: What do we Know and When do we Know it? *Journal Communication Disorder*, 37 (5), 391-400.
- Fey, M. & Loeb, D. (2002). An evaluation of the facilitative effects of inverted yes-no questions on the acquisition of auxiliary verbs. *Journal of Speech and Hearing Research*, 45, 160-174.
- Ferreira, G., Keske, M. y Alves, M. (2010). Estudo do papel do contexto linguístico no tratamento do desvio fonológico. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 15 (1), 96-102.
- Gallego, J.L. (2012). La enseñanza de habilidades lingüísticas en morfosintaxis: evaluación de un programa de intervención. *Investigación en la Escuela*, 77-91.
- Gallego, J.L. (2013). *Los trastornos de lenguaje en el niño. Estudios de caso*. Sevilla: Eduforma.

- Gierut, J.A., Morrisette, M.L. & Ziemer, S.M. (2010). Nonwords and Generalization in Children With Phonological Disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19 (2), 167-177.
- Gómez, I.A. (2012). *Diseño y evaluación de un programa de intervención didáctica para alumnado de educación infantil y primaria con trastorno fonológico*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- González Valenzuela, M.J. (1989). Análisis del desarrollo fonológico en sujetos malagueños. *Infancia y Aprendizaje*, 48, 7-24.
- Ibarbia, I. (2008). *Espiral. Morfosintaxis*. Zaragoza: Onda educa.
- Ingram, D. (1983). *Trastornos fonológicos en el niño*. Barcelona: Médica-Técnica.
- Jiménez, A. y Rodríguez, M. (2013). *Programa para la Estimulación del Lenguaje Oral y Socio-Emocional (PELOS)*. Madrid: CEPE.
- Juárez, A. y Monfort, M. (2001). *Estimulación del lenguaje oral. Un modelo interactivo para niños con necesidades educativas especiales*. Madrid: Entha.
- Kent, L.R., Basil, C. y del Río, M.J. (1989). *Programa para la Adquisición de las Primeras Etapas del Lenguaje (PAPEL)*. Madrid: Siglo veintiuno.
- McLeod, S., Harrison, L.J., McAllister, L. & McCormack, J. (2013). Speech Sound Disorders in a Community Study of Preschool Children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22, 503-522.
- Navarro Tomás, T. (1970). *Pronunciación española*. Madrid: CSIC.
- Pávez, M^a M., Maggiolo, M., Peñaloza, C. & Coloma, C. (2009). Desarrollo Fonológico en Niños de 3 a 6 años: Incidencia de la Edad, el Género y el Nivel Socioeconómico. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 47 (2), 89-109.
- Pawlowska, M., Leonard, L.B., Camarata S.M., Brown B. & Camarata, M.N. (2008). Factors accounting for the ability of children with SLI to learn agreement morphemes in intervention. *Journal of Child Language*, 35 (1), 25-53.
- Pita, E. y Arribas, J. (1986). *Estructuras básicas de la comunicación oral*. Madrid: CEPE.
- Preston, J.L. & Edwards, M.L. (2010). Phonological Awareness and Types of Sound Errors in Preschoolers With Speech Sound Disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 53, 44-60.
- Preston, J.L., Hull, M. & Edwards, M.L. (2013). Preschool Speech Error Patterns Predict Articulation and Phonological Awareness Outcomes in Children With Histories of Speech Sound Disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22, 173-184.
- Rius, M^a D. (1995). *Proyecto de metodología científica para el desarrollo de la comunicación en la escuela*. Toledo: Koiné.
- Romero, M. (2000). *Trastornos del desarrollo del lenguaje: diseño de un programa de intervención*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra.
- Salcedo, E. (1989). *Código vocal*. Granada: Editora Autónoma Andaluza, 1989.

Sharp, H.M. & Hillenbrand, K. (2008). Speech and Language Development and Disorders in Children. *Pediatric Clinics of North America*, 55 (5), 1159-1173.

Serra, M. (1979). Normas estadísticas de articulación para la población escolar de 3 a 7 años del área metropolitana de Barcelona. Comunicación III Congreso Nacional Psicología. Pamplona.