



## MEJORA DE LA RESPIRACIÓN GENERAL Y EL CONTROL RESPIRATORIO EN NIÑOS CON DISLALIA Y DISFONÍA A TRAVÉS DE UN PROGRAMA DE MÚSICA

M<sup>a</sup> Esther Ruiz Palomo y Fernando Lara Ortega  
Universidad de Burgos

### RESUMEN

En este trabajo se muestran los resultados obtenidos en dos variables: *respiración y capacidad de soplo*, tras la aplicación de un programa de música, específicamente diseñado con el fin de mejorar las bases funcionales del lenguaje oral cuya disfunción es causa de dislalias y disfonías. Dichos resultados se han extraído de una investigación más amplia, en la que se incidía en siete variables, de las que hemos seleccionado las ya mencionadas por su relevancia en los problemas tratados. El muestreo se realizó en un Centro Público de Burgos. Se trata de una muestra pequeña compuesta por dos grupos experimentales y dos grupos de control. El análisis de datos realizado tras la aplicación del programa, y efectuado combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, muestra resultados positivos en relación con las variables medidas.

### ABSTRACT

In this work, it is shown the results obtained within two variables: *breathing and emission of air*, after implementing a music programme specially designed and aimed to better the functional basis of oral language. The dysfunction of oral language is the cause of dyslalia and dysphonia. Those results have been extracted from a comprehensive research which stressed on seven variables. From those variables, we have selected the two mentioned above because they have a specific relevance on the dysfunctions treated. The sampling was realized in a state school in Burgos. It is a small sample made by two experimental groups and two groups of control. The analysis of the data made after the implement of the programme, and applied combining qualitative and quantitative techniques, shows positive results connected with the two variables mentioned before.

PALABRAS CLAVE (español): reeducación, educación musical, logopedia, educación infantil, programa.. (inglés): re-education, musical education, speech therapy, child education, programme.

### INTRODUCCIÓN. BASE TEÓRICA

El trabajo que presentamos forma parte de una investigación más amplia, llevada a cabo con niños que presentaban dislalias y disfonías, y que partía de la *hipótesis* de que los niños que son interveni-



## MEJORA DE LA RESPIRACIÓN GENERAL Y EL CONTROL RESPIRATORIO EN NIÑOS CON DISLALIA...

dos mediante un programa de música específicamente diseñado, mejorarán respecto al grupo de control en:

- habilidades rítmicas,
- habilidad buco-linguo-labial,
- respiración,
- suficiencia nasal,
- soplo,
- discriminación auditiva,

En la investigación se trabajó con siete variables, cada una de ellas compuesta a su vez de varios ítems, entre las que hemos seleccionado las variables *respiración* y *capacidad de soplo* por su destacada importancia en los problemas tratados: dislalia funcional y disfonía funcional infantil.

*“La respiración, con su doble función de aportar el oxígeno necesario a la sangre y de proporcionar la cantidad de aire suficiente para realizar el acto de fonación y movilizar los órganos articulatorios, se convierte en un elemento fundamental (...). La función respiratoria tiene una importancia crucial en el desarrollo de la fonación y del lenguaje y es un aspecto básico en toda intervención sobre el lenguaje.”* (Segarra y Vilalta, 2002, p. 83).

La respiración proporciona la materia prima para la emisión de la voz y la producción del habla, por tanto los malos hábitos o la falta de control en el proceso respiratorio influyen negativamente en la expresión oral (Barrena González, 2006).

El acto respiratorio constituye un acto esencial que es necesario aprender a controlar para hablar correctamente, bien entendido que no se trata de “enseñar al sujeto a respirar”, sino de enseñarle a utilizar mejor su soplo en el habla, es decir, de enseñarle a disciplinar el aliento, a dosificarlo y regularlo.

En resumen, se trata de que el sujeto sea dueño de su propia respiración. Llegado ese momento se podrá aplicar la técnica respiratoria a la emisión de la voz, porque la respiración constituye la base fundamental de la fonación. Si falla la coordinación fono-respiratoria el habla deja de ser fluida y pueden producirse alteraciones de la voz por un mal uso y una fuerza y tensión inadecuadas.

### A. Dislalia funcional

En la investigación, el estudio se llevó a cabo con sujetos que presentaban *dislalia funcional*. Las causas que pueden originarla son muy variadas, es el tipo más frecuente en la etapa escolar y no precisa intervención médica.

En nuestro caso nos centramos en las causas funcionales, entre las que se encuentra la *falta de control de la función respiratoria*, dentro de la cual se incluye la capacidad y coordinación respiratoria y el control del soplo, así como el tipo respiratorio y la conducta respiratoria, que debe ser adecuada, sin tensión cervical ni de hombros.

Las dificultades, malos hábitos o falta de control de la respiración pueden alterar el habla por una salida anómala del aire fonador. Generalmente los niños con dislalia presentan una respiración muy superficial, entrecortada y con escaso dominio para controlar la expulsión de aire en el soplo.

La intervención se llevó a cabo dentro del modelo fonético, y más concretamente, se realizó una estrategia de intervención indirecta, donde las bases funcionales de la articulación son intervenidas en primer lugar para después pasar a la intervención directa. Está, por tanto, dirigida a mejorar las funciones que inciden en la articulación.

Entre las actividades a llevar a cabo dentro de esta estrategia se encuentran actividades para mejorar la respiración, es decir, actividades de gimnasia respiratoria, soplo y emisión.

### B. Disfonía funcional infantil

En la disfonía funcional no existe alteración orgánica; en su base se encuentra un mal uso del órga-



## NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. CALIDAD DE VIDA Y SOCIEDAD ACTUAL

no de la fonación. Entre las causas de tipo funcional, que son aquellas de las cuales nos ocupamos en la investigación, podemos encontrar problemas de tipo respiratorio y de fonación.

En las personas disfónicas se puede observar, en distintas fases de la respiración, el empleo de una fuerza o tensión muscular excesivas mientras intentan hablar. También se observa una utilización inadecuada de la respiración prolongando el habla sobre la base del aire residual.

De acuerdo con Arias y Estapé (2005), independientemente de la edad y las causas que la hayan provocado, todos los niños con disfonía presentan, entre otros síntomas, un tipo y modo de respiración alterada e incoordinación fonorespiratoria, lo cual colabora a que se produzca una descompensación de la fisiología de la fonación, que se traduce en un comportamiento de esfuerzo vocal.

En la intervención hemos adoptado una postura intermedia entre el modelo conductista y el modelo global, realizando ejercicios para un progresivo dominio de la función vocal y tratando, al mismo tiempo, de que los niños tomasen conciencia de la importancia que la actitud corporal general tiene para lograr una buena función vocal.

Un protocolo de intervención, desde esta perspectiva, contempla, entre sus ámbitos de actuación, el trabajo respiratorio, tratando de desarrollar la conciencia respiratoria y el control de la propia respiración a través de distintos ejercicios encaminados a armonizar los movimientos implicados en el acto respiratorio.

## METODOLOGÍA

La investigación se realizó mediante una combinación de metodologías cualitativas y cuantitativas, propia de un diseño cuasi-experimental, con pretest-postest y grupo de control.

El *muestreo* se realizó en un Centro Público de Burgos. Para la selección de la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes requisitos:

- la edad de los sujetos: entre 4 y 7 años, puesto que la intervención en edades tempranas es muy importante,
- el número de componentes de ambos grupos, que consideramos debería ser como máximo de ocho alumnos,
- la uniformidad en la edad de los sujetos del grupo con el objeto de que todos tuviesen, en la medida de lo posible, el mismo tipo de experiencias.

La necesidad de adaptarnos a la planificación de la logopeda supuso una modificación del proyecto inicial, y en lugar de contar con un único grupo experimental formado por ocho sujetos, tuvimos que fragmentar la muestra en dos grupos: uno compuesto por cinco niños de 5 años y otro con cuatro niños de 6 años. Lo que nos obligó a buscar grupos de control de las mismas características.

Para la *recogida de datos* elaboramos un instrumento de medida extrayendo de distintas pruebas estandarizadas aquellos apartados que consideramos más interesantes para la investigación.

Dichas pruebas han sido:

a. *ELCE (Exploración del lenguaje comprensivo y expresivo)*

b. *PAF (Prueba de Articulación de fonemas)*

c. *Prueba para la exploración diagnóstica del desarrollo del lenguaje oral*

Complementamos la recogida de datos de la investigación con otros métodos como: *observación participante, entrevistas con las tutoras de los niños y valoraciones de la logopeda.*

En el *análisis de datos* hemos utilizado una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas.

En el *análisis cualitativo* fuimos seleccionando y abstrayendo datos, de forma que pudiésemos ir estableciendo conclusiones tras cada sesión y de cada uno de los niños, a lo largo de toda la investigación, por medio de *guías de observación*. Así mismo, la logopeda realizó una *valoración final* de cada uno de los niños del grupo experimental que nos ha ayudado en el análisis cualitativo de los datos.

Para el *análisis cuantitativo* hemos aplicado tratamientos estadísticos a los datos obtenidos, empleando la *Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon*.



## MEJORA DE LA RESPIRACIÓN GENERAL Y EL CONTROL RESPIRATORIO EN NIÑOS CON DISLALIA...

### RESULTADOS

Tras aplicar el programa (Ruiz Palomo, 2008b) entre cuyos objetivos estaba el de mejorar la respiración general y el control respiratorio, procedimos a la aplicación del postest y al análisis de datos.

Los gráficos que se presentan están elaborados con números absolutos. En ellos se va a ver que en el pretest el grupo de control está casi siempre un poco por debajo del grupo experimental, lo cual se debe a que dicho grupo contaba, como ya hemos visto, con 7 sujetos, mientras que el grupo experimental contaba con 9. Por tanto, a la hora de interpretar esos gráficos lo que hay que tener en cuenta es la inclinación de la línea que indica la evolución experimentada.

En el análisis cuantitativo, los resultados obtenidos en las variables presentadas fueron:

#### a. Respiración

La variable respiración estaba compuesta por tres ítems:

- “resp1”: inspiración nasal-espирación nasal
- “resp2”: inspiración nasal-espирación bucal
- “resp3”: inspiración nasal-espирación bucal sostenida

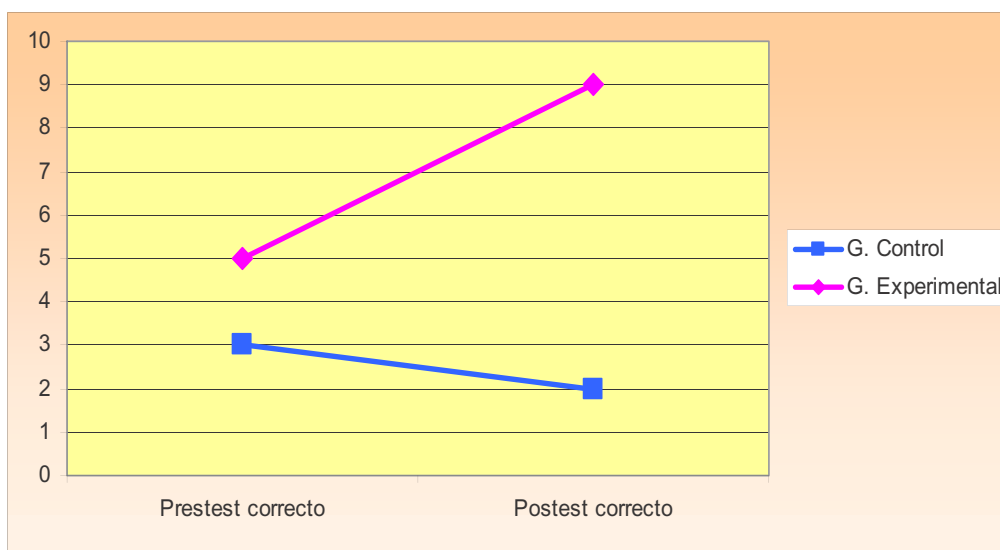
En el pretest se produjeron fallos en los sujetos de ambos grupos (experimental y control). El grupo experimental cometió tres fallos en “resp1” y “resp2” y cuatro fallos en “resp3”, mientras que el grupo de control cometió un fallo en “resp1”, dos en “resp2” y cuatro en “resp3”.

En el postest en cambio se aprecia que el grupo experimental mejora en los tres ítems medidos, mientras que el grupo de control, además de no mejorar en ningún ítem, muestra un empeoramiento en “resp3”.

El análisis de los resultados muestra que existe diferencia estadísticamente significativa en “resp3” (inspiración nasal-espирación bucal sostenida) con una valor para el estadístico de contraste de 0,046 (gráfico 1), pero no así en “resp1” (inspiración nasal-espирación nasal) y “resp2” (inspiración nasal-espирación bucal).

No obstante, este hecho viene determinado por un solo sujeto, es decir, la mejora de cuatro sujetos determina que dicha diferencia sí sea significativa, mientras que la mejora de tres sujetos hace que el valor del estadístico de contraste señale una diferencia no significativa. A pesar de ello, y si tenemos en cuenta que en esos ítems sólo se habían producido tres fallos y que, tras la aplicación del programa, todos los niños del grupo experimental realizaron con habilidad las pruebas, podemos considerar los resultados muy positivos pese a la no significatividad del estadístico.

Gráfico 1: “resp3”: inspiración nasal-espирación bucal sostenida





## NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. CALIDAD DE VIDA Y SOCIEDAD ACTUAL

**Estadísticos de contraste<sup>c</sup>**

Grupo (experimental/control)	Z	Inspiración nasal - expiración bucal sostenida_p - Inspiración nasal - expiración bucal sostenida
Experimental	Z	-2,000 <sup>a</sup>
	Sig. asintót. (bilateral)	,046
Control	Z	-1,000 <sup>b</sup>
	Sig. asintót. (bilateral)	,317

- a. Basado en los rangos negativos.
- b. Basado en los rangos positivos.
- c. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

**b. Capacidad de soplo**

Esta variable estaba compuesta por cinco ítems:

- “sop1”: soplo inflando carrillos
- “sop2”: soplo sin inflar carrillos
- “sop3”: soplo superior
- “sop4”: soplo inferior
- “sop5”: hinchar el globo

Las diferencias iniciales entre el grupo de control y el grupo experimental no eran muy notables. En ambos grupos todos los niños realizaron correctamente el “soplo inflando carrillos” y sólo uno de cada grupo no lo hizo en el “soplo sin inflar carrillos”.

Tras aplicar las pruebas del postest encontramos mejora en cuatro de los cinco ítems; la excepción se presenta en el ítem “sop1” (soplo inflando carrillos), dado que en el pretest todos los niños de ambos grupos lo realizaron correctamente.

Revisaremos uno por uno los resultados del resto de los ítems a pesar de que, al igual que ocurría con la *respiración*, las diferencias que se aprecian en los estadísticos de contraste de alguno de ellos no resulten significativas.

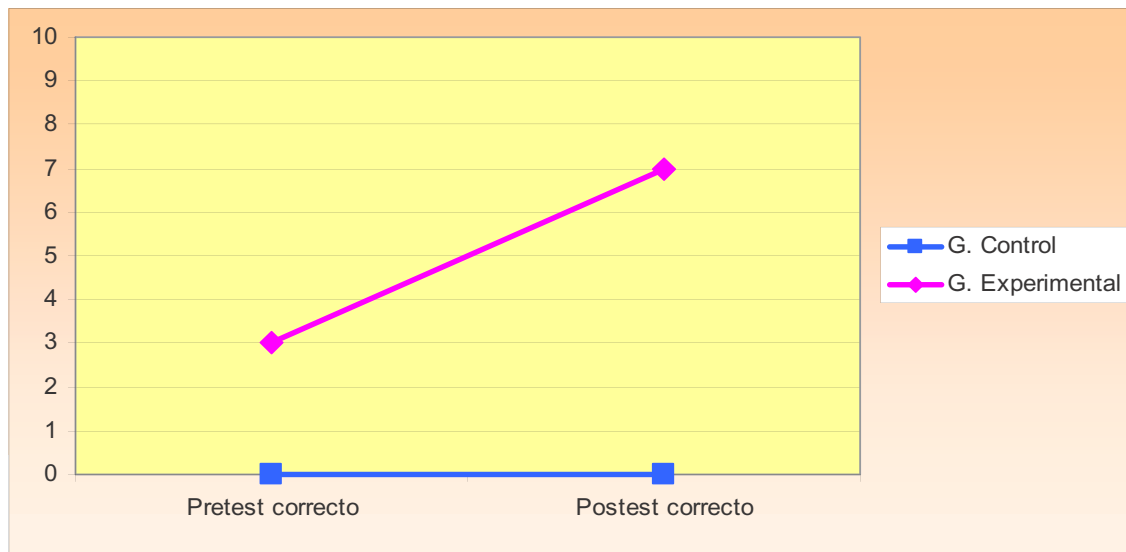
- “sop2”: soplo sin inflar carrillos. El valor del estadístico de contraste (0,317) indica una diferencia no significativa. El único niño del grupo experimental que no realizó la prueba en el pretest fue capaz de hacerlo correctamente en el postest, con lo que la totalidad de los niños del grupo la superó positivamente.

- “sop3”: soplo superior. Hay una mejora en el grupo experimental de cuatro sujetos, aunque sigue habiendo dos niños que no han sido capaces de llevar a cabo la prueba. En este caso la diferencia sí es significativa, con un valor estadístico de 0,046. (Gráfico 2)



## MEJORA DE LA RESPIRACIÓN GENERAL Y EL CONTROL RESPIRATORIO EN NIÑOS CON DISLALIA...

Gráfico 2: “sop3”: soplo superior.



### Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

Grupo (experimental/control)	Z	Sig. asintót. (bilateral)	soplo superior_p - soplo superior
Experimental	Z	,046	-2,000 <sup>a</sup>
Control	Z	1,000	,000 <sup>b</sup>

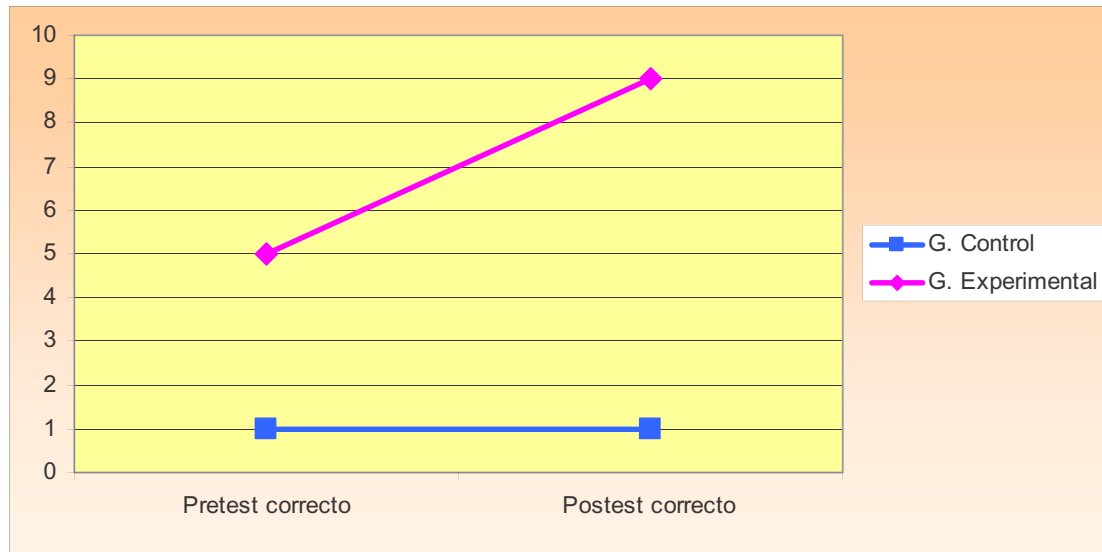
- a. Basado en los rangos negativos.
- b. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.
- c. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

• “sop4”: soplo inferior. También en este caso la diferencia es significativa (valor del estadístico: 0,046). Como se ve en el gráfico 3, los cuatro niños del grupo experimental que en el pretest no realizaron correctamente esta prueba sí lo han hecho en el postest.



NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. CALIDAD DE VIDA Y SOCIEDAD ACTUAL

**Gráfico 3: “sop4”: soplo inferior.**



**Estadísticos de contraste<sup>e</sup>**

Grupo (experimental/control)	Z	Sig. asintót. (bilateral)	soplo inferior_p - soplo inferior
Experimental			-2,000 <sup>a</sup>
			,046
Control			,000 <sup>b</sup>
			1,000

- a. Basado en los rangos negativos.
- b. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.
- c. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

• “sop5”: inflar el globo. A pesar de que el estadístico de contraste arroja una diferencia no significativa (0,083), los tres niños del grupo experimental que fallaron en el pretest mejoran en este aspecto. Al igual que ocurría en la variable *respiración*, consideramos el resultado de “sop5” (inflar el globo) tan positivo como los obtenidos en “sop3” (soplo superior) y “sop4” (soplo inferior), dado que creemos que la mejora de tres sujetos respecto al examen inicial es importante y puede ser atribuida a nuestra intervención.

**MEJORA DE LA RESPIRACIÓN GENERAL Y EL CONTROL RESPIRATORIO EN NIÑOS CON DISLALIA...**

De los resultados del *análisis cualitativo* también se desprende una valoración bastante positiva. A través de los datos que extrajimos de las valoraciones llevadas a cabo por la logopeda al finalizar nuestra intervención, pudimos comprobar que, siempre de acuerdo con su apreciación personal, más de la mitad de los niños mejoran mucho en “respiración general”, “control respiratorio” y “soplo”.

	NADA	POCO	REGULAR	MUCHO
Respiración general			2	7
Control respiratorio		1	2	6
Soplo			3	6
Articulación del/los fonema/s afectado/s		1		8

**Gráfico 4: resultados extraídos de la valoración final llevada a cabo por la logopeda en el grupo experimental.**

De igual modo, a través de las guías de observación se ve la mejora progresiva de los sujetos en los aspectos trabajados en relación con las variables señaladas.

**CONCLUSIONES**

Del análisis de datos se desprenden resultados en su mayoría positivos. Así del análisis cuantitativo deducimos que, en todos los aspectos evaluados se han producido mejoras, y aquellos en los que no se han observado han sido los que inicialmente habían sido realizados correctamente por todos los niños del grupo experimental.

Dichas mejoras han sido significativas (mejoras de cuatro sujetos o más) en las habilidades: “inspiración nasal-espriación bucal sostenida”, “soplo superior” y “soplo inferior”.

Hay otras habilidades en las que, a pesar de que el valor estadístico (0,083) indica una diferencia no significativa, encontramos tres sujetos que evolucionan de forma positiva, lo que consideramos importante y atribuible a la aplicación del programa.

En el *pretest* se habían producido 10 fallos en los tres ítems de *respiración general* y 14 en los ítems de *capacidad de soplo*. Cuando estudiamos los resultados obtenidos en el *postest* comprobamos que en el grupo experimental no se cometió ningún error en *respiración general*; es decir, se han producido 10 mejoras y todos los niños han conseguido progresar en ella, y en *capacidad de soplo*, aunque quedan 2 niños que no han logrado realizar una de las pruebas con habilidad, ha habido 12 mejoras.

También del análisis cualitativo de los datos se extraen conclusiones positivas ya que, tanto a través de las guías de observación como mediante la valoración de la logopeda, se aprecia la mejora de los niños en las variables presentadas.

El programa fue concebido para ser aplicado como intervención indirecta para rehabilitar las bases funcionales, entre ellas la *respiración* y la *capacidad de soplo*, cuya alteración es causa de dislalias y





## NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. CALIDAD DE VIDA Y SOCIEDAD ACTUAL

disfonías funcionales y, por tanto, servir de apoyo a la intervención directa realizada por la logopeda, de forma que la rehabilitación de dichas bases favorezca la correcta producción de los fonemas afectados.

Como hemos visto a través del estudio de los resultados obtenidos, la intervención realizada ha servido para corregir muchos de los errores que los niños cometían y que eran causa de su problema, lo cual ha conducido, según la apreciación subjetiva de la propia logopeda, a que ocho de los nueve niños del grupo experimental hayan mejorado mucho en la producción de los fonemas afectados. (ver gráfico 4)

Nuestra hipótesis era que los niños que son intervenidos con este programa mejorarían respecto al grupo de control en:

- habilidades rítmicas (adecuación a un ritmo externo, tempo espontáneo y repetición de estructuras rítmicas),
- habilidad buco-linguo-labial,
- respiración,
- suficiencia nasal,
- soplo,
- discriminación auditiva.

Y a tenor de los resultados podemos concluir que *la aplicación del programa de música como intervención indirecta ha contribuido de forma importante a la mejora de la respiración general y el control respiratorio en niños con dislalia y disfonía por lo que consideramos que nuestra hipótesis de partida, en relación a las variables presentadas, ha quedado comprobada.*

## BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS MARSAL, C. y ESTAPÉ i VILÁ, M. (2005): *Disfonía infantil: diagnóstico y tratamiento*. Barcelona. Ars Médica.
- BARRENA GONZÁLEZ, J. (2006): *La dislalia. Marco conceptual, evaluación e intervención en el centro educativo*. <http://www.espaciologopédico.com>
- BUSTO BARCOS, M. CARMEN (1994): *La logopedia escolar: niños con alteraciones del lenguaje oral en educación infantil y primaria*. Barcelona. Publicaciones Universidad de Barcelona.
- BUSTO BARCOS, M. C. (1998): *Manual de logopedia escolar*. Madrid. CEPE.
- BUSTOS SÁNCHEZ, I. (1995) (8ª ed.): *Discriminación auditiva y logopedia: manual de ejercicios de recuperación*. Madrid. CEPE.
- BUSTOS SÁNCHEZ, I. (2000a): *Trastornos de la voz en edad escolar*. Málaga. Aljibe.
- BUSTOS SÁNCHEZ, I. (2000b): *Tratamiento de los problemas de la voz. Nuevos enfoques*. Madrid. CEPE.
- GALLARDO RUIZ, J. R. y GALLEGO ORTEGA, J. L. (2003) (4ª ed.): *Manual de logopedia escolar: un enfoque práctico*. Málaga. Aljibe.
- GALLEGO ORTEGA, J. L. (2000): *Dificultades de la articulación en el lenguaje oral*. Málaga. Aljibe.
- GALLEGO ORTEGA, J. L. y RODRIGUEZ FUENTES, A. (2005): *Atención logopédica al alumno con dificultades en el lenguaje oral*. Málaga. Aljibe.
- JANÉ PARERA, R. M., ÁLVAREZ, M. V. y TURÓN ÁLVAREZ, E. (2003): Protocolo de observación de la respiración para detectar alteraciones que pueden desencadenar o favorecer trastornos orofaciales o de la voz. En *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, vol. 23, nº 2. Barcelona. Ars Médica.
- LE HUCHE, F. y ALLALI, A. (2004a) (2ª ed.): *La voz. Tomo I. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla*. Barcelona. Masson.
- LE HUCHE, F. y ALLALI, A. (2004 b) (2ª ed.): *La voz. Tomo II. Patología vocal de origen funcional*. Barcelona. Masson.
- LE HUCHE, F. y ALLALI, A. (2004 c) (2ª ed.): *La voz. Tomo IV Terapéutica de los trastornos vocales*.

**MEJORA DE LA RESPIRACIÓN GENERAL Y EL CONTROL RESPIRATORIO EN NIÑOS CON DISLALIA...**

- Barcelona. Masson.
- PASCUAL GARCÍA, P. (2001): *Tratamiento de los defectos de articulación en el lenguaje del niño*. Barcelona. Ciss Praxis.
- PEÑA CASANOVA, J. (2001) (3ª ed.): *Manual de logopedia*. Barcelona. Masson
- RAMÍREZ HURTADO, C. (2006): *Música, lenguaje y educación: la comunicación humana a través de la música en el proceso educativo*. Valencia. Tirant lo Blanch, D. L.
- RIVAS, R. M. y FIUZA, M. J. (2002): *La voz y las disfonías disfuncionales. Prevención y tratamiento*. Madrid. Pirámide.
- RUIZ PALOMO, E. y LARA ORTEGA, F. (2008a): *Diseño, aplicación y evaluación de un programa de música para la rehabilitación de dislalias y disfonías*. Tesis Doctoral. Universidad de Burgos. Burgos.
- RUIZ PALOMO, E. y LARA ORTEGA, F. (2008b): *Programa de música para la rehabilitación de dislalias y disfonías (intervención indirecta)*. Universidad de Burgos. Área de Didáctica de la expresión musical. Burgos.
- SABBATELLA, P. L. (2001): Re-educación de la voz y el lenguaje en educación musical. En *Eufonía*, nº 21. Barcelona. GRAÓ.
- SEGARRA SUANA, M. y VILALTA CAMPS, E. (2002): Recursos y materiales en la estimulación y la reeducación del lenguaje oral. En PUYUELO, M., SANTANA, R. et al. (2002): *Intervención del lenguaje*. Barcelona. Masson.
- TORRES GONZÁLEZ, J. A. y HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. (2007): Detección de disfonías en la escuela: la función del maestro de audición y lenguaje en educación. En *Revista de logopedia, foniatría y audiolología*, vol. 27, nº 1. Barcelona. Ars Médica.
- TULÓN ARFELIS, C. (2005): *Cantar y hablar*. Badalona. Paidotribo.
- TULÓN ARFELIS, C. (2006): *La voz. Técnica vocal para la rehabilitación de la voz en las disfonías funcionales*. Badalona. Paidotribo.

Fecha de recepción: 28 febrero 2009

Fecha de admisión: 19 marzo 2009