

Tema 2: Educación inclusiva (educación infantil y primaria)

Título: Desarrollo de los aspectos fonéticos de los alumnos con síndrome de Down como herramienta para conseguir su propia autonomía

Autor/a/es: M^a Trinidad Moya Ruíz, Miguel Ángel Herrera Ruíz, Ana Gutiérrez Caño M^a José Sandoval Zabal, José Manuel Rueda Gallardo, M^a Teresa Ibarra Mañas, M^a Teresa Jerez Rodríguez, Julia Gijón Molina

Resumen:

El objetivo de este estudio es conocer cómo es **la adquisición y el desarrollo fonético en las personas con síndrome de Down**. Pretendemos establecer un punto de partida concreto y bien fundamentado, que permita entender tanto a los logopedas como a las familias de estas personas, si el desarrollo fonético de los niños/as con s.Down, está dentro de una normalidad o por el contrario hay una desviación o un retardo en la adquisición de estos fonemas. De esta manera, se facilitará el poder tomar decisiones sobre cuál será el tratamiento más adecuado para el niño /a lo antes posible.

A lo largo de nuestro trabajo, exponemos el proceso que se ha seguido para poder llegar a unas conclusiones específicas. Hemos partido como referencia de la literatura de los autores que más han estudiado este campo, hemos analizado minuciosamente las muestras de una población con síndrome de Down concreta (72 sujetos), atendida por el Departamento de Logopedia de Granada, y hemos contrastado cuantitativa y cualitativamente los resultados. Así pues, hemos podido elaborar una guía de adquisición y desarrollo de los fonemas, tanto en orden como en edad, en los niños/as con síndrome de Down.

1.-Introducción

No existen demasiados trabajos acerca de la adquisición y desarrollo fonético-fonológico del castellano, y mucho menos sobre la población infantil con síndrome de Down. Algunos de los autores de gran importancia por sus aportaciones a este campo, han sido tomados como referencia clara y evidente en este estudio. A continuación se va a hacer referencia a dichas investigaciones relacionadas con el tema: (Leddy. M., Cit: Miller, 2000,61) realizó una encuesta dónde encontró que el 95% de las personas con Síndrome de Down, eran a veces o con frecuencia difíciles de comprender y que sólo un 5% nunca o raras veces presentaban ese problema (Kumin, 1994). La mayoría de las personas con Síndrome de Down tienen alguna dificultad en la inteligibilidad de su habla. “Presentando una particular dificultad en la producción del lenguaje y no tanto en la comprensión” Miller J.F., 2000,11). Leddy (2000,65) nos define:

La inteligibilidad del habla como la claridad con que una persona se expresa de forma que su habla sea comprensible para el oyente.

La articulación del sonido del habla, es cuando la gente habla, articula los sonidos del habla utilizando las estructuras de la cara, la boca y la garganta. Si una persona tiene un problema para articular los sonidos, el resultado puede ser la pérdida del sonido, su distorsión, o la sustitución por otro sonido. Además, el habla de la persona puede sonar como arrastrado.

“La inteligibilidad del habla viene determinada por una combinación de factores “(Kumin, 1999). La complejidad de estos factores y de sus interacciones, explica que aun teniendo un porcentaje de consonantes correctamente utilizadas, no se pueda predecir o determinar el grado de inteligibilidad del habla de un individuo. La inteligibilidad no sólo es importante porque ayude o dificulte la comprensión del mensaje de una persona, sino también porque desempeña un papel principal en nuestro juicio sobre su habla. “Muchas personas con Síndrome de Down tienen un habla que les hace parecer menos capaces de lo que son” (reichle y wacker, 1993; cit: Kumin, 2001). “Es raro que las personas con síndrome de Down desarrollen el 100% de inteligibilidad de su habla a cualquier edad, por lo que el problema no está basado en un retraso del desarrollo. Los clínicos y los investigadores han identificado diferencias anatómicas y fisiológicas en las personas con síndrome de Down que hacen que el habla sea más difícil” (Miller y Leddy, 1999; Miller et al., 1999).

Las características más fácilmente observables han sido históricamente descritas por diversos autores como: (Benda, 1941; Pueschel, 1990; Korenberg y Cols, 1992; etc....) nos dicen que:” hay diferencias bastante notables en sistemas específicos que afectan a la producción del habla, como son el sistema osteomuscular, el sistema nervioso central, periférico y el sistema respiratorio” (Bersu, 1976, 1980; cit: Miller, 200, 70). “Las personas con síndrome de Down tienen a menudo cráneos más pequeños que las demás personas, ausencia o desarrollo deficiente de los huesos centrales de la cara y mandíbulas más pequeñas y anchas” (Frostad y cols, 1971; Kisling, 1966). “Aunque no influyen directamente en la producción del habla, pueden influir en la forma en que los sonidos fluyen por esos espacios” (Leddy, 2000).

“En general presentan una cavidad oral más pequeña. Los clínicos indican haber observado un paladar ojival, aunque es igual en altura al paladar de las personas que se desarrollan normalmente, aunque sea estrecho” (Redman y cols, 1965; Shapiro y cols, 1967). “Dado que a los individuos con síndrome de Down les resulta difícil producir sonidos que requieren que la lengua haga contacto con el paladar” (Borghini, 1990; Van Borsal, 1988), es posible que estas dificultades se deban a la limitación del movimiento de la lengua en un paladar que es más estrecho pero no más alto (Miller 2000, 71). “Las personas con síndrome de Down tienen una lengua mayor en proporción con una menor cavidad oral” (Ardran y cols, 1972). Esto puede explicar algunas de las distorsiones del habla que muestran.

Hay también diferencias fisiológicas como son la hipotonía (tono bajo) de los músculos orofaciales y la laxitud de los ligamentos de la articulación temporomandibular. La hipotonía contribuye a la dificultad para articular. La mayoría de los niños tienen además una historia de otitis media con efusión que afecta al procesamiento fonético conforme el niño aprende el lenguaje. Diferentes autores como: (Ingram, 1976, Dold, 1976, Bartoluchi y Pierce, 1976, Lambert, Rondal y Soller, 1980, citados: Ingram, 1983:441) indican: “los niños retrasados mentales presentan un desarrollo fonológico parecido al de los niños normales en sus aspectos estructurales, aunque no ciertamente en sus parámetros temporales. El desarrollo fonológico abarca un periodo comprendido entre aproximadamente 1 año y los 5 o 6 años en el niño normal. En los niños retrasados mentales, las primeras palabras aparecen tardíamente (hacia los 2 o 3 años), y la producción verbal significativa a menudo permanece modesta antes de los 4 años o 4 años y medio” (Ryan, 1975; Rondal, 1978b).

Según Dodd (1970), alrededor del 95% de los niños con síndrome de Down presentan problemas de articulación. También Rosin y sus colaboradores hallaron que los adolescentes con síndrome de Down mostraban significativamente más errores en la articulación de consonantes a nivel de palabra que otros con otro tipo de deficiencia mental de la misma edad (Rosi et al., 1988). Stoel-Gammon (1980) analizó el habla de cuatro niños con síndrome de Down y vio que más del 90% de los errores de sonido se debía a los sonidos de consonantes. No tenían dificultades con las vocales. Los errores no eran constantes, es decir, a veces el niño podía producir el sonido correctamente en una palabra y no en otra. La dificultad aumentaba cuando las emisiones verbales se alargaban. Y los errores de articulación eran más abundantes en la conversación que cuando se producían palabras de forma aislada (Stoel. Gammon, 1980, 1997).

Rondal (1985) nos indica el orden de adquisición de los fonemas y nos dice: “En el plano estructural los datos disponibles indican claramente que el desarrollo fonológico de los sujetos retrasados sigue el mismo curso que el desarrollo fonológico de los niños normales. El orden de aparición de los distintos fonemas es: vocales orales, nasales, y de las consonantes oclusivas, a continuación las consonantes constrictivas y finalmente de entre las últimas como /s/-/z/-/ch/ y /j/ “(Rondal, 1985; citado: Perera y Rondal, 1995:50).

Según, Strazzulla, 1953, Rondal, 1986b; citado: Hurtado, 1992:7: “Los errores de articulación tanto los niños normales como los niños trisómicos 21 tienden a sustituir los fonemas difíciles por otros más fáciles de articular. Las principales dificultades articulatorias conciernen especialmente a las consonantes y sobre todo a las consonantes fricativas (/f/-/v/-/x/-/z/-/s/), la africada (/ch/) y a las líquidas y vibrantes (/l/-/r/), que de hecho son las que aparecen más tardíamente en el desarrollo normal”.

En Español los estudios referidos a la adquisición de los fonemas en personas con síndrome de Down son escasos, ya que los estudios encontrados sobre este tema, realizados por Rondal y Perera, son referidos a las peculiaridades de la lengua francesa aunque no excluye que, las normas y principios de actuación, sean validas y aplicables a la lengua española (Perera, J. y Rondal, J., 1995: Prólogo). Consideramos que para poder establecer las diferencias y semejanzas que existen entre la adquisición fonética y fonológica de niños castellano parlantes y estos mismos con síndrome de Down, es necesario partir de los datos y estudios elaborados recientemente y poder llegar a una comparativa objetiva.

Según la teoría estructuralista de Jacobson (1958 R. Jakobson y M. Halle. “Fundamentos del lenguaje: doce rasgos acústicos caracterizan binariamente todo posible fonema”) el niño adquiere los 22 fonemas del sistema fonológico hispánico de forma gradual y del modo siguiente: /i/, /e/, /a/, /o/, /u/, /p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /g/, /f/, /s/, /y/, /ç /, /m/, /n/, /ɲ/, /r/, /r/, /l/, /j/ (h aspirada).

Por otro lado, la Dr. Laura Bosch Galceran (“Evaluación fonológica del habla infantil”, MASSON, Barcelona, 2003) nos dice que: “El desarrollo fonológico es un proceso continuo que tiene sus inicios en la etapa prelingüística y que se construye a medida que crece el vocabulario del niño”.

Edad	Fonemas
3 años	/p-t-k/; /b/; / m-n-ɲ/; /l/; /j/
4 años	/d-g/ ; /f-ll-ch/
5 años	/s/
6 años	/ z /
7 años	/ r- rr/

No obstante, Laura Bosh establece que en ningún caso la edad de adquisición que propone debe considerarse con un orden fijo para cada niño. Es necesario tener en cuenta la variabilidad interindividual de cada sujeto y los procesos fonológicos de su implicación. Por lo tanto, en esta investigación se ha elaborado un orden de adquisición, teniendo en cuenta la secuencia gradual que propone Jacobson, con el propuesto por la Dr. Laura Bosch (1983) donde se especifica la edad adquisición fonológica. De esta manera establecemos un orden y edad de adquisición con el que comparar a nuestra población con síndrome de Down. El orden obtenido es:

3 años: /a/, /p/, /m/, /t/, /i/, /e/, /b/, /o/, /n/, /ɲ/, /u/, /k/, /j/, /l/; 4 años: /d/, /g/, /f/, /ll/, /ch/; 6 años: /s/, /z/; 7 años: /r/, /rr/.

2.- Diseño del estudio:

Todos los datos de los sujetos han sido obtenidos del registro fonético de los informes elaborados por los logopedas de Granadown, donde quedan registrados los fonemas adquiridos, fonemas en proceso de adquisición y no adquiridos.

El proceso de elaboración de las plantillas de registro fonético consiste en que cada sujeto es evaluado por su logopeda. La evaluación se realiza a través del análisis de:

- Muestra de lenguaje espontáneo.
- Utilización de test estandarizados, como son:
 - i. Registro fonológico inducido de Monfort y Juárez.
 - ii. ELA- ALBOR, equipo Albor editado por Cepe.

En estos test se utiliza la presentación de unas tarjetas con unos dibujos, donde el niño/a tiene que decir la palabra o el nombre que recibe el dibujo. Todos los dibujos y palabras que contienen estos test de evaluación contienen los fonemas en diferentes posiciones ya sea en posición inicial, media y final, para de esta forma evaluar la articulación de los fonemas en todas las posiciones dentro de la palabra.

Posteriormente se ha elaborado una tabla de registro donde se reflejan los sujetos y los fonemas. Esta tabla ha sido rellenada cumpliendo los siguientes criterios:

- Se considera que un fonema está adquirido cuando este se articula correctamente dentro de palabra en lenguaje inducido.
- Se consideran que los fonemas están en proceso de adquisición cuando se cometen errores fonéticos dentro de palabra en repetición.
- Se consideran que los fonemas no están adquiridos solo si se articula el fonema de forma aislada o si este es distorsionado, sustituido, etc....

Se han realizado dos tipos de estudios, uno de ellos transversal y el otro longitudinal. Al transversal lo llamaremos estudio A) y al longitudinal lo llamaremos estudio B).

En el estudio A), como se verá posteriormente, se van a observar a una población de niños con síndrome de Down en un rango de edad de 4 a 10 años. Para la selección de la muestra se ha realizado una búsqueda de sujetos en los archivos de la Asociación Síndrome de Down de Granada, donde se han seleccionado los sujetos de 4 hasta 10 años, siempre y cuando hayan recibido dos años de intervención logopédica. La muestra está repartida en: A): la edad de 4 años una muestra de 20 sujetos; a la edad de 5 años una muestra de 18 sujetos, a la edad de 6 años una muestra de 15 alumnos; a la edad de

7 años una muestra de 5 sujetos; a la edad de 8 años una muestra de 5 sujetos; a la edad de 9 años una muestra de 5 sujetos; a la edad de 10 años una muestra de 2 sujetos.

Se ha elegido el rango de edad de 4 hasta 10 años ya que es donde obtenemos un mayor número de sujetos y se encuentran en el proceso de adquisición y desarrollo del proceso fonético-fonológico. Hemos considerado los dos años de intervención una variable común en todos los sujetos.

En el estudio A) pretendemos comparar la adquisición de los fonemas de las personas con síndrome de Down con la población sin síndrome de Down. Se han analizado los datos de cada uno de los rangos de edad, y se ha obtenido una curva orientativa en cada uno estos rangos.

Este estudio no se puede considerar longitudinal debido a que los sujetos no se mantienen durante todas las edades. Por lo tanto, se ha llevado a cabo otro estudio, denominado B), paralelo para solventar la carencia del primer estudio y así aumentar la fiabilidad y validez de este trabajo.

En el estudio B), se ha establecido una muestra de 19 sujetos, siendo los mismos desde los 4 hasta los 10 años. Esta muestra está dividida en tres grupos: Grupo 1 con una muestra de 7 sujetos de 4 años, Grupo 2 con una muestra de 7 sujetos de 5 años y Grupo 3 con una muestra de 5 sujetos de 6 años. Con este estudio se pretende obtener el orden de adquisición concreto en las personas con síndrome de Down y a su vez compararlos con el orden de adquisición de las personas sin síndrome de Down.

3.- Análisis de datos

3.1.- Estudio A):

4 años de edad: se puede observar que los niños/as con S.D tienen adquiridas todas las vocales en su totalidad (100%). Posteriormente, con un 85% el fonema oclusivo /p/ y con un 80% el fonema nasal /n/. Después aparecen el fonema nasal /m/ y la oclusiva /t/ con un 75%, a continuación la oclusiva /b/ con un 60%. Alrededor de la mitad de la población observada adquieren el fonema oclusivo /k/ en un 55% y la líquida /l/ y fricativa /s/ en un 35% y 30% respectivamente. Los demás aparecen con porcentajes muy bajos.

5 años de edad: En cuanto a las vocales, la abierta /a/ la tienen adquirida el 100%. Mientras las medias y cerradas aparecen adquiridas en un 94% (/i/,/e/,/o/,/u/). Con un 88% nos encontramos con el fonema oclusivo /p/ y el nasal /m/. Con 83% el fonema oclusivo /t/ y el nasal /n/ y un 66% las oclusivas /b/ y /k/. El porcentaje de adquisición

es más bajo con la fricativa /j/ y la líquida /l/ (39%), la fricativa /s/ con un 33%, la líquida /ll/ y la africada /ch/ con un 28% y la nasal /ñ/ y la fricativa /z/ con un 22%. El fonema oclusivo /g/ tan solo aparece adquirido en un 5,5% y en un 0% el resto de fonemas de adquisición más tardía (/d/,/f/,/r/,/rr/).

6 años de edad: La vocal abierta /a/ y cerradas /o/ y /u/ aparecen adquiridas con un 100% y las medias /i/ y /e/ en un 93%. El fonema oclusivo /p/ en un 87% y las nasales /m/, /n/ y la oclusiva /k/ en un 73%. Después la oclusiva /t/ en un 67% y la oclusiva /b/, y los fricativos /j/ y /s/ en un 53%. Posteriormente en un 47% aparecen adquiridos la líquida /ll/ y la africada /ch/ y en un 33% la líquida /l/, y las fricativas /f/ y /z/. Los porcentajes de adquisición más bajos en un 6,6% son para la oclusiva /g/ y las vibrantes /rr/ y /r/ en un 0%.

7 años de edad: Aparecen adquiridos con un 100% las vocales y las oclusivas /p/ y /t/, las nasales /m/, /n/. En un 80% está el fonema fricativo /j/ y en un 60% la oclusiva /b/, /k/, las líquidas /l/, /ll/ y la fricada /ch/. Con un 40% el fonema nasal /ñ/, el oclusivo /d/, y los vibrantes /r/ y /rr/. Por último en un 20% se adquieren /g/, /f/, /s/ y /z/.

8 años de edad: En un 100% las vocales y los fonemas oclusivos /p/, /t/, y los nasales /m/ y /n/. Aparece el fonema fricativo /j/, los oclusivos /b/, /k/, /g/ y el fricativo /s/ con un 80%, la nasal /ñ/, las líquidas /l/, /ll/, la oclusiva /d/, y la fricativa /z/ con un 60%. El fonema africado /f/ y el africano /ch/ lo tienen adquiridos en un 40%, /r/ en un 20% y el vibrante /rr/ con un 0%.

9 años de edad: Las vocales y los fonemas oclusivos /p/, /t/, /b/, /k/ /, y el nasal /m/, en un 100%, siendo adquiridos los fonemas nasales /n/, /ñ/, y los líquidos /l/ y /ll/ en un 80%. Más tarde con un 60% los fonemas fricativos /j/, /f/, /z/ y el africano /ch/ y con un 40% los fonemas oclusivos /d/, /g/ y el fricativo /s/. Por último, el fonema vibrante /r/ en un 20% y el vibrante /rr/ en un 0%.

10 años de edad: Con un 100% las vocales y los fonemas oclusivos /p/, /b/, /k/, /g/, /d/, los nasales /n/, /ñ/, /m/, los fricativos /f/, /j/, el africano /ch/, y el vibrante /rr/. Con un 50%, el fonema oclusivo /t/, los líquidos /l/, /ll/, los fricativos /s/, /z/ y el vibrante simple /r/.

Se establece analizar a partir de los 4 años de edad, debido a que la muestra de edades inferiores no era significativa y también debido a que, como indican algunos autores anteriormente citados, las primeras palabras aparecen alrededor de los 4 años. Todos los datos obtenidos han sido analizados tanto por frecuencia como por porcentajes, así como la representación gráfica de éstos.

3.2.- Estudio B):

3.2.1- Grupo 1(4 Años):

En este grupo se empezó la intervención aproximadamente a los dos años, tras haber recibido dos años de intervención logopédica en la asociación síndrome de Down de Granada (GRANADOWN), obteniendo los siguientes resultados:

A la edad de cuatro años tienen adquiridos al 100% todas las vocales, así como el fonema oclusivo /p/ y la nasal /m/, después con un 86% el fonema oclusivo /t/ y la nasal /n/, seguido del fonema oclusivo /b/ y el líquido /l/, el resto de fonemas se encuentran con un porcentaje de adquisición muy bajo con un 29% la oclusiva /k/ y la fricativa /s/ le sigue con un 14 % la oclusiva /d/ y la líquida /ll/, el resto de fonemas no se encuentran adquiridos a esta edad.

A la edad de cinco años tienen adquiridos el 100% de todas las vocales, la nasal /m/, las oclusivas /p/, /t/ y /b/, a continuación le sigue el fonema nasal /n/ con un 86% de adquisición, después la líquida /l/ con un 71% posteriormente con un 57% la oclusiva /k/, a continuación le siguen la líquida /ll/ y la fricativa /s/ y con un porcentaje más bajo están la africada /ch/ con un 29%, y la oclusiva /d/, la nasal /ñ/ y la fricativa /j/ con un 14%.

A la edad de seis años se observa que hay un mayor aumento de la adquisición de los fonemas, a esta edad tienen adquiridos todas las vocales y las nasales /m/ y /n/, las oclusivas /p/, /b/ y /t/, la líquida /l/, con un 86% esta adquirida la líquida /ll/, después la oclusiva /k/ con un 71%, le siguen los fonemas fricativos /s/ y /j/ con un 57% y la africada /ch/ y la fricativa /z/ con un 43%, con un 29% están la oclusiva /d/, la fricativa /f/ y la nasal /ñ/, y el fonema oclusivo /g/ con un 14%.

A la edad de siete años adquieren el fonema líquido /ll/, les siguen la fricativa /j/ con un 86% después con un 71% la oclusiva /k/ y africada /ch/, a continuación le siguen con un 57% las fricativas /f/, /z/, /s/ y la nasal /ñ/, después la oclusiva /d/ con 43% por último la oclusiva /g/ con un 29% y la vibrante simple /r/ con 14%.

A la edad de ocho años muchos fonemas se encuentran adquiridos y los demás están en un porcentaje de adquisición elevado, con un 86% de adquisición se encuentran la oclusiva /k/ y la fricativa /j/, con 71% le siguen la oclusiva /d/, las fricativas /f/ y /z/, la nasal /ñ/ y la africada /ch/, después le siguen la oclusiva /g/ y la africada /s/ con un 57% y por último se encuentran la vibrante simple /r/ y vibrante múltiple /rr/ con un 14%.

A la edad de nueve años se terminan de adquirir los fonemas fricativos /f/ y /z/ y la nasal /ñ/, con porcentaje del 86% se encuentran los fonemas oclusivos /k/ y /d/ y las fricativas /s/ y /j/ a continuación le sigue la africada /ch/ y la vibrante simple /r/, después le sigue la oclusiva /g/ con un 57% y por último la vibrante múltiple /rr/

A la edad de diez años la mayoría de los fonemas ya se encuentran adquiridos. Se termina de adquirir la oclusiva /d/, después con un 86% se encuentran la oclusiva /k/ las fricativas /j/ y /s/, la africada /ch/ y la vibrante simple /r/, le sigue la oclusiva /g/ con un 71 % y por último la vibrante múltiple con un 14%. A esta edad se puede decir que los fonemas que todavía no han terminado de adquirirse se encuentran en proceso de adquisición.

3.2.2- Grupo 2 (5 Años):

En el grupo que empezaron la intervención aproximadamente ha los 3 años de edad y después de haber recibido dos años de intervención logopédica, se puede observar la siguiente progresión fonética:

A la edad de cinco años ya tienen adquiridos todas las vocales así como los fonemas oclusivos /p/ y /b/. También se encuentran en un gran porcentaje de adquisición al 86% los fonemas nasales /m/ y /n/ así como la oclusiva /t/ a continuación le siguen con un 71% los fonemas líquidas /l/ y /ll/, la oclusiva /k/ y la fricativa /j/, con un 57% de adquisición se encuentran el fonema nasal /ñ/ y fricativa /s/, después le siguen la /z/ con un 43%, en un porcentaje más bajo con un 29% están los fonemas /d/, /ch/ y /r/ y los fonemas /g/ y /rr/ con un 14%. Hay que destacar que aunque el fonema nasal /m/ no está adquirido al 100% a esta edad, si que los sujetos que no la tienen adquirida se encuentran en proceso de adquisición completando hasta el 100%. También sorprende que el fonema oclusivo /d/ a esta edad este adquirido en un porcentaje tan bajo, ya que en los niños sin síndrome de Down es un fonema que se adquiere relativamente pronto, sin embargo se encuentra en proceso de adquisición en un porcentaje del 57% lo que va a hacer que en poco tiempo este adquirido en un porcentaje considerable.

Si observamos la tabla 2 a la edad de seis años, se puede ver como el fonema nasal /m/ ya esta adquirido al 100% así como la oclusiva /k/, también se observa que los fonemas oclusivos /t/ y /d/, la nasal /n/ y las líquidas /l/ y /ll/ se encuentran en un porcentaje elevado de adquisición a un 86%, después le siguen los fonemas fricativos /s/ y /j/ con un 71%, después con un 57% el fonema nasal /ñ/, a continuación la africada /ch/ y la

oclusiva /g/ con un 43% y en un porcentaje más bajo la fricativa /f/, la líquidas /r/ y vibrante múltiple /rr/ en un 29%.

A la edad de siete años siguen con un porcentaje elevado de adquisición en un 86% se encuentran los fonemas: oclusivos /t/, /d/, la nasal/n/, las líquidas /l/ y /ll/, y la fricativa/s/. También a esta edad se encuentran en un porcentaje elevado de adquisición el fonema africado /j/ y la afrizada /ch/ a continuación le siguen con un 57% de adquisición la nasal /ñ/, las fricativas /f/ y /z/ y la oclusiva /g/ y por último el fonema /r/ y la vibrante múltiple /rr/ con un 29%.

A la edad de ocho años siguen con un porcentaje elevado de adquisición en un 86% se encuentran los fonemas: oclusivos /t/, /d/, la nasal /n/, las líquidas /l/, /ll/, las fricativas /s/, /j/ y la afrizada /ch/, con un 71% le siguen las fricativas /f/, /z/ después con un 57% se encuentra la nasal /ñ/ y la oclusiva /g/ y con un 43% La /r/ y vibrante múltiple /rr/.

A la edad de nueve años la mayoría de fonemas se encuentran con un porcentaje de adquisición del 86% hay que destacar que los fonemas donde muestran mayor dificultad o adquieren más tarde son la nasal /ñ/ y la oclusiva /g/, que ha diferencia con niños sin síndrome de Down son unos de los fonemas que antes adquieren tanto en edad como en orden de adquisición según los estudios realizados por Bosch. También su mayor dificultad la presentan en la adquisición de los fonemas vibrante /r/ y vibrante múltiple /rr/ pero aquí si hay una coincidencia en el orden de adquisición pero no en la edad de adquisición ya que con Bosch delimita la edad en seis siete años en niños que no presentan “ningún problema”

Hay que destacar que este grupo no llega a la adquisición total de los fonemas debido a que hay sujetos que muestran mucha dificultad en la comunicación en general y no solo a nivel fonético , haciendo así que los porcentajes sean más bajos que en los otros grupos analizados.

3.2.3.- Grupo 3 (6 Años)

En el grupo que empezaron la intervención aproximadamente ha los 4 años de edad y después de haber recibido dos años de intervención logopédica, se puede observar la siguiente progresión fonética:

A la edad de seis años tienen adquiridas todas las vocales, las nasales /m/ y/n/ las oclusivas /p/,/t/ y /k/, la fricativa /j/ y la líquida /l/, a continuación con un 75% las oclusivas /b/ y /d/, las fricativas /f/, /s/, /z/ y la líquida /ll/, después con un 50% la nasal /ñ/, la afrizada /ch/ y la oclusiva/ g/ y por último la vibrante simple /r/.

A la edad de siete años terminan de adquirir el fonema oclusivo/b/ y la mayoría de fonemas se encuentran en un porcentaje del 75% como: la oclusiva /d/, las fricativas /f/, /z/y /s/, la nasal /ñ/ y la líquida /ll/, después con un 50% se encuentran la africada /ch/, la oclusiva/g/ y la vibrante simple /r/.

A la edad de ocho años se terminan de adquirir las fricativas /s/ y /z/, los demás fonemas se encuentran con los mismos porcentajes de adquisición que el año anterior.

A la edad de nueve años se termina de adquirir la fricativa /f/, las oclusivas/d/ y /g/, la nasal /ñ/, la líquida /ll/, y la africada /ch/, por último se encuentra la vibrante simple /r/.

A la edad de diez años el porcentaje de adquisición sigue igual que el año anterior.

A la edad de once años se terminan de adquirir los fonemas oclusivos /d/ y /g/ y la nasal /ñ/ los demás fonemas se encuentran con el mismo porcentaje de adquisición que el año anterior.

A la edad de doce y trece años el porcentaje de adquisición es el mismo que a la edad de once años. Esto nos viene a decir que cuanto más tarde se empieza la intervención logopédica la adquisición de los fonemas es más lenta y el porcentaje de adquisición es menor.

4.- Conclusiones finales

Después de haber analizado todos los datos obtenidos del análisis fonético, tanto en orden, como en tiempo se puede observar que cada niño/a con síndrome de Down sigue su propio desarrollo tanto en el orden, como en edad, pero concluir aquí, sería demasiado sencillo y poco ambicioso. Partiendo de esta afirmación, sí que podemos observar muchas coincidencias entre ellos, lo que nos va a permitir elaborar una guía aproximada sobre cuál es el orden de adquisición, así como a la edad que se suelen adquirir los fonemas en un porcentaje, al menos de un 80% en los niños/as con síndrome de Down de Granada.

Según los datos de ambos estudios podemos concluir que los niños /as con síndrome de Down siguen un proceso de adquisición de los fonemas parecido a los niños que no tiene síndrome de Down según los estudios realizados por Bosch, donde nos dice que la adquisición normal de los fonemas sería: vocales, nasales, oclusivas fricativa, africadas, líquidas y vibrantes.

Se puede decir que los niños con S.D, siguen esta misma progresión aunque no en todos sus fonemas, la nasal /ñ/ es adquirida después en los niños/as con S.D, así como la oclusiva /d/ que también muestra mayor dificultad. Es sorprendente cómo uno de los fonemas que presentan mayor dificultad (oclusiva /g/) es adquirido a edades más tardías, sin embargo cabría esperar mayor dificultad en la adquisición de los fonemas líquidos como la /l/ y /ll/ y no es así. Por lo tanto, se podría decir que los niños/as con S.D presentan una desviación en la adquisición de algunos fonemas, que podría ser explicada por las diferencias anatómicas y estructurales de estas personas. Según los datos obtenidos en el estudio B, en los tres grupos podemos concluir que los niños/as con síndrome de Down de Granadown a la edad de cuatro años tienen adquiridas todas las vocales así como el fonema oclusivo /p/, entre cuatro a cinco años se adquieren los fonemas nasales /m/ y /n/ y las oclusivas /b/ y /t/, entre cinco a seis años adquieren el fonema oclusivo /k/ y las líquidas /l/ y /ll/, entre seis y siete años se adquiere la fricativa /j/ , entre siete y ocho años el mayor porcentaje de adquisición es de los fonemas fricativos /z/ y /s/, entre ocho y nueve años el mayor porcentaje de adquisición es de el fonema nasal /ñ/, la oclusiva /d/ y la fricativa /f/, entre nueve y diez años el mayor porcentaje de adquisición lo presenta el fonema africado /ch/ y a partir de esta edad (diez años) se adquieren la oclusiva /g/, la vibrante simple /r/ y la vibrante múltiple /rr/, en estos últimos fonemas no podemos concluir con datos más aproximados a una edad en concreto ya que solo disponemos de datos de un solo grupo (grupo 3), este estudio finalizara en unos años ya que es un estudio longitudinal que todavía no ha sido terminado, esperamos que en unos años tengamos todos los resultados.

EDAD	FONEMAS	PORCENTAJES
4 años	Vocales: a, o, u, i, e	100%
	/p/	100%
4 a 5 años	/m/	93%
	/b/	100%
	/t/	93%
	/n/	86%
5 a 6 años	/k/	93%
	/l/	96%
	/ll/	82%
6 a 7 años	/j/	89%

7 a 8 años	/s/	81%
	/z/	86%
8 a 9 años	/f/	97%
	/ñ/	81%
	/d/	81%
9 a 10 años	/ch/	81%
10 años en adelante	/g/	
	/r/	
	/rr/	

En ningún momento podemos concluir que todos los niños/as con síndrome de Down van a tener adquiridos los fonemas a la edad marcada y seguir esta misma progresión fonética, pero sí que en un gran porcentaje va a coincidir tanto en edad como en progresión. Damos por supuesto que algunos niños/as adquirirán los fonemas a edades más tempranas y otros a edades más tardías. Otra de las conclusiones es, que cuanto más temprana sea la edad de comienzo de las sesiones de logopedia, antes adquieren los fonemas. Esto se hace evidente en los sujetos del grupo1 de cuatro años que empezaron a recibir logopedia a la edad de dos años aproximadamente, cuando estos alumnos llegan a la edad de 9/10 años ya tienen casi todos los fonemas adquiridos si no al 100%; se encuentran en un porcentaje muy elevado, a diferencia con los que comenzaron a una edad más tardía como es el caso del grupo 3 de seis años, que comenzaron la intervención logopédica a los cuatro años aproximadamente, su adquisición se realiza a edades posterior. También se puede observar que en la franja de edad de 4 á 6 años se produce un mayor porcentaje de adquisición de fonemas, por lo que es imprescindible una buena intervención logopédica a estas edades. A partir de seis años la adquisición de los fonemas es más lenta. En los datos obtenidos se puede ver como el aprendizaje de las personas con síndrome de Down se produce de forma escalonada y este aprendizaje también interfiere en la adquisición de los fonemas, se observa que hasta la edad de seis años hay una progresión lineal de adquisición, y aproximadamente entre los seis y siete años hay un parón, a partir de aquí sigue aumentando la adquisición de fonemas.

Para entender la naturaleza del proceso de adquisición y de desarrollo fonético-fonológicos es necesario partir de la discriminación de ambos aspectos:

Fonológico como la adquisición que el niño/a va teniendo de los fonemas de su lengua a nivel mental, y fonético como la adquisición a nivel articulatorio. Por lo tanto a modo

general concluimos, que la adquisición del desarrollo fonológico en las personas con síndrome de Down es similar a la de los niños no síndrome de Down, pero a nivel fonético se van a dar diferencias considerables en la producción de algunos fonemas ya que las características específicas orofaciales en el síndrome de Down varían considerablemente.

Bibliografía:

MILLER, J.F., LEDDY, M y LEAVITT, L.A. (2000): “Mejorar la comunicación de las personas con Síndrome de Down”. *Revista Síndrome de Down*, nº 17.

KUMIN, L. (2002):” Inteligibilidad del habla en las personas con Síndrome de Down: Un marco para señalar factores específicos útiles en la evaluación y tratamiento”. *Revista de Síndrome de Down*, nº19.

HURTADO MURILLO, F. (1993): *Estimulación temprana y Síndrome de Down*. Valencia: Promolibro

KUMIN, L. (2002):” Inteligibilidad del habla en las personas con Síndrome de Down: Un marco para señalar factores específicos útiles en la evaluación y tratamiento”. *Revista de Síndrome de Down*, nº19.

MILLER, J.F., LEDDY, M y LEAVITT, L.A. (2001): *Síndrome de Down: Comunicación, lenguaje, habla*. Fundación Síndrome de Down de Cantabria: Editorial Masson.

PERERA, J. y RONDAL, J.A. (1995): *Cómo hacer hablar al niño con Síndrome de Down y mejorar su lenguaje. Un programa de intervención psicolingüística*. Madrid: Editorial CEPE.

INGRAM, D. (1983): *Trastornos fonológicos en el niño*. Barcelona. Médica y técnica D.L.

RONDAL, J.A. (1986): “Lenguaje y comunicación en los niños pequeños trisómicos 21”. *Revista de Logopedia, Fonética y Audiología*. Vol. VI, nº 2, 5.

BOSCH, L. (2003): *Evaluación fonológica del habla infantil*”, MASSON, Barcelona.