

PERFILES FONOLÓGICOS NORMATIVOS DE LA PRUEBA DE EVALUACIÓN FONOLÓGICA DEL HABLA INFANTIL DE LAURA BOSCH EN POBLACIÓN COLOMBIANA

Normative phonological profiles of the phonological evaluation test of Laura Bosch children's speech in Colombian population

Estefanía Vanegas Ortiz³, Richard Monroy Sepúlveda², Ángela Patricia Ayala Nieto¹, Mabel Xiomara Mogollón Tolosa¹

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La investigación busca diseñar los perfiles fonológicos normativos de la prueba de evaluación fonológica del habla infantil de Laura Bosch, en población colombiana, partiendo del estudio realizado por la autora en la ciudad de Barcelona, en la cual incluye perfiles fonológicos normativos por edades. **MÉTODOS:** El estudio se realizó bajo un enfoque cualitativo, tipo descriptivo de corte transversal, buscando especificar las propiedades importantes de una serie de variables correspondientes a la prueba de evaluación fonológica del habla infantil, permitiendo realizar la toma y análisis de datos en un momento determinado. **RESULTADOS:** Se encontró un porcentaje de error alto en la producción de la vibrante simple /r/, vibrante múltiple /rr/, diptongos decrecientes y producción de grupos consonánticos en las edades de 3, 4 y 5 años. **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:** A los 6 años de edad el sistema fonológico se encuentra desarrollado totalmente en niños normotípicos, esto se demuestra en el presente estudio donde a los 6 años de edad la muestra estudiada presentó errores del 21% que no es significativo para la investigación. **CONCLUSIONES:** Los perfiles fonológicos normativos elaborados ofrecen un apoyo para la evaluación y diagnóstico de alteraciones fonológicas puesto que evidencian el porcentaje de error esperado en los procesos del desarrollo fonológico para los distintos grupos de edad estudiados.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo del lenguaje, desarrollo fonológico, procesos de simplificación fonológica, fonología natural.

¹ Fonoaudióloga. Universidad de Pamplona.

¹ Fonoaudióloga. Universidad de Pamplona.

² Estadista. Universidad de Pamplona.

³ Estudiante de Fonoaudiología. Universidad de Pamplona.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The research seeks to design the normative phonological profiles of the phonological evaluation test of Laura Bosch's children's speech, in the Colombian population, based on the study carried out by the author in the city of Barcelona, which includes normative phonological profiles by age. **METHODS:** The study was carried out under a qualitative approach, a descriptive type of cross section, seeking to specify the important properties of a series of variables corresponding to the phonological evaluation test of children's speech, allowing data collection and analysis at a given time. **RESULTS:** A high error rate was found in the production of the simple vibrating /r/, multiple vibrating /rr/, decreasing diphthongs and production of consonant groups in the ages of 3, 4 and 5 years. **ANALYSIS AND DISCUSSION:** At 6 years of age the phonological system is fully developed in normotypic children, this is demonstrated in the present study where at 6 years of age the sample studied presented errors of 21% that is not significant for research. **CONCLUSIONS:** The elaborated normative phonological profiles offer support for the evaluation and diagnosis of phonological alterations since they show the percentage of error expected in the processes of phonological development for the different age groups studied.

KEY WORDS: Language development, phonological development, phonological simplification processes, natural phonology.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo infantil es un proceso de maduración en el que diferentes habilidades son desarrolladas paulatinamente, siguiendo una secuencia que depende de factores como la nutrición, salud, estimulación y las relaciones interpersonales que el niño experimenta (1) (2) (3), éste es un tema que se ha estudiado por décadas, evidenciándose en estudios clásicos como el realizado por Amos Comenius en 1592, donde estudió al niño como una persona en evolución, siendo el pionero en esta área; así mismo, en 1978, el teórico Vygotsky habló acerca del desarrollo del lenguaje, expuso que este proceso se forma gracias al contexto en el que se desenvuelve el infante concibiendo el desarrollo cognitivo mediante la interacción del niño con personas mayores, hasta que este es capaz de resolver sus problemas (4) (5) (3) (6).

Inmerso en el desarrollo del lenguaje, se encuentra el desarrollo fonológico, el cual es un proceso continuo que inicia en la etapa prelingüística y comienza a construirse con el desarrollo léxico a finales del primer año de edad (7) (8), durante éste primer año de vida, los bebés balbucean realizando un juego de sonidos; posteriormente, al finalizar el primer año, el balbuceo prelinguístico da paso a las primeras palabras, diferentes investigadores coinciden en que el balbuceo se mezcla con el habla inicial del infante y puede continuar después de emitir las primeras palabras (9) (10) (11).

El desarrollo fonológico infantil es muy amplio, por ende, una sola teoría de adquisición fonológica no podría abarcar todos los factores que intervienen en el desarrollo del mismo, algunas teorías se basan en la cadena de aparición de fonemas y de los rasgos que los caracterizan (12), como los modelos relacionados al conductismo de Mowrer en 1960 (13), teoría cognitiva de Macken y Ferguson en 1983 (14), en suma, la mayor parte de estas teorías explican el desarrollo fonológico centrándose en el fonema (15) (16)

Existe una teoría denominada fonología natural, la cual propone que los niños escuchan la palabra de un modelo adulto y la expresan en palabras simplificadas fonológicamente (17) (18) (19), empleando un conjunto de operaciones mentales, denominados procesos de simplificación fonológica (20), en efecto, el niño debe eliminar gradualmente los procesos de simplificación fonológica hasta conseguir expresar las palabras como el modelo adulto (21).

Según Ingram los procesos de simplificación fonológica se dividen en tres grupos: el primero hace referencia a los procesos de estructura de la sílaba que analiza la composición silábica de las palabras en busca de simplificaciones (7), haciendo referencia a la tendencia natural de reducir palabras y sílabas complejas que componen la misma a una estructura básica como lo es la consonante más vocal (CV), el segundo grupo, son los procesos asimilatorios, que hacen alusión al reemplazo de un fonema por otro similar viéndose afectada la palabra, por último, se encuentran los procesos sustitutorios (22); que hacen referencia a las tendencias de simplificación en la que se

evidencian sustituciones (7) (23), reemplazando fonemas que pertenecen a una clase por los de otra clase (21) (24) (25) (26).

Los niños con dificultades en el componente fonológico se identifican por presentar un lenguaje poco entendible; según Bosch, éstas dificultades no radican en la articulación y no afectan la producción de un determinado fonema, sino que el problema se encuentra en la emisión de la palabra (21).

Por lo anterior, surge la importancia de realizar ésta investigación, con el objetivo de diseñar los perfiles fonológicos normativos de la prueba de evaluación fonológica del habla infantil de Laura Bosch en población Colombiana, en Norte de Santander; partiendo del estudio realizado por la autora en la ciudad de Barcelona, España, en el cual incluye perfiles fonológicos normativos por edades.

La prueba de evaluación fonológica del habla infantil de Laura Bosch, fue diseñada para evaluar el desarrollo fonológico en niños de 3 a 7 años y 11 meses de edad; permite identificar los procesos de simplificación del habla que pueden estar activos en los distintos grupos de edad, caracterizar los patrones de habla y facilitar una valoración diagnóstica en la intervención Fonoaudiológica (7).

MÉTODOS

Este estudio se realizó bajo un enfoque cualitativo, tipo descriptivo de corte transversal, buscando especificar las propiedades importantes de una serie de variables correspondientes a la prueba de evaluación fonológica del habla infantil, permitiendo realizar la toma y análisis de datos en un momento determinado (27) (28) (29) (30) (31).

Para la recolección de datos, se evaluó a los niños con la prueba de Evaluación fonológica del habla infantil de Laura Bosch, la información que se obtiene al aplicar la prueba muestra los sonidos que se encuentran en el repertorio del niño y el uso que hacen de los mismos en el lenguaje espontáneo, obteniendo el tipo de procesos fonológicos de simplificación presentes en sus producciones verbales, éstos patrones de simplificación se identificaron de acuerdo con la clasificación de Ingram en 1976 y 1981; y por último, la elaboración de perfiles fonológicos normativos por edades; es importante mencionar que la prueba requiere de una valoración cualitativa debido a la complejidad del desarrollo fonológico que hace casi imposible evidenciar los resultados por medio de una puntuación (32).

La población consta de 1,043 niños, pertenecientes a una Institución Educativa pública y siete Centros de Desarrollo Infantil en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, tomando como muestra 259 niños, distribuidos de la siguiente manera: 50 niños de 3 a 3 años y 11 meses, 70 niños de 4 a 4 años y 11 meses, 64 niños de 5 a 5 años y 11 meses, 33 niños de 6 a 6 años y 11 meses y 42 niños de 7 a 7 años y 11 meses.

La prueba consta de 32 palabras, 28 sustantivos, 3 adjetivos relativos al color y 1 adjetivo numeral, para la selección de las palabras la prueba tomó como criterios: conseguir con un número limitado de palabras incluyendo todos los fonemas de la lengua en más de una posición silábica y en distinta ubicación dentro de la palabra, utilizar palabras pertenecientes al vocabulario infantil y a su vez puedan ser representadas gráficamente (7).

La lista de palabras que aparecen representadas en las doce láminas que conforman el material de la prueba, son las siguientes:

1. Cara, jabón y peine.
2. Gorro, bufanda, chaqueta y fuego.
3. Lápiz, libro y bolso.
4. Barco, cielo y estrella.
5. Taza, blanco y negro.
6. Plancha.
7. Niño, diente y espada.
8. Clase y silla.
9. Piedra y cristal.
10. Autobús, globo, rojo y tres.
11. Flecha y tambor.

12. Fruta y mosca.

Se evalúan distintos fonemas consonánticos, que ocupan la posición de ataque silábico, evidenciándose en la siguiente lista:

Posición	Oclusivas	Fricativas/Africadas	Sonantes
Inicial	p t k b d g	z f s j ch	m n l rr
Media	p t k b d g	z f s j ch	n ñ l ll r rr

Tabla 1. Lista de fonemas consonánticos seleccionados para la prueba. Fuente: Evaluación fonológica del habla infantil - Laura Bosch, 2004.

CSFP	n					l	r	s		
CSIP	m.b	n.t	n.d	n.k	n.ch	l.s	r.k	s.p	s.t	s.tr

Tabla 2. Segmentos consonánticos en posición de coda silábica utilizados en la prueba. Fuente: Fuente: Evaluación fonológica del habla infantil - Laura Bosch, 2004.

Inicial	pl	bl	fl	kl	gl		fr	tr		kr	
Media						br			dr		gr

Tabla 3. Ataques silábicos complejos seleccionados para la prueba. Fuente: Fuente: Evaluación fonológica del habla infantil - Laura Bosch, 2004.

Aplicación de la prueba

La prueba se aplicó individualmente a los niños que contaban con consentimiento informado firmado por los padres de familia, este procedimiento fue realizado en cada una de las instituciones, buscando las mejores condiciones acústicas que ofrecían los distintos centros. Se tomaron muestras de audio a lo largo de la evaluación, para luego ser analizadas y diligenciar la hoja de registro para cada niño.

Para la evaluación se mostró a cada participante las 12 láminas en su respectivo orden, solicitando que explicara lo que observaba en cada una de ellas de manera espontánea, si el niño no mencionaba las palabras correspondientes por cada lámina, se realizaban preguntas dirigidas para que hiciera la producción de la palabra correcta, por último, si el niño no mencionada las palabras seleccionadas se recurría a la repetición sin hacer visible para los niños la articulación de la palabra, la duración de la evaluación osciló entre 10 y 15 minutos por niño.

Criterios de inclusión:

- Niños entre los 3 y 7 años, 11 meses de edad.
- Niños con nivel intelectual normal.
- Niños sin alteraciones auditivas.
- Niños con nacionalidad Colombiana.

Criterios de exclusión:

- Niños menores de 3 años y mayores de 7 años y 11 meses de edad.
- Niños con reporte de alteraciones a nivel intelectual.
- Niños con reporte de alteraciones auditivas.
- Niños de otras nacionalidades que no sea la Colombiana.

Análisis de los datos: Para el análisis de los datos se organizó una base de datos en Microsoft Excel 2016, éste es un programa de tipo hoja de cálculo que permitió condensar la información correspondiente a los resultados obtenidos de la prueba de evaluación fonológica del habla infantil, que permitió la construcción de los perfiles fonológicos normativos por medio de tablas dinámicas (33) (34).

RESULTADOS

Los siguientes resultados muestran los porcentajes de error del desarrollo fonológico que ayudan a establecer los perfiles normativos correspondientes a los grupos etarios estudiados.

EDAD:		3 AÑOS	4 AÑOS	5 AÑOS	6 AÑOS	7 AÑOS
NASAL	m	0%	0%	0%	0%	0%
	n	0%	0%	0%	0%	0%
	ñ	0%	0%	0%	0%	0%
OCLUSIVA -	p	0%	0%	0%	0%	0%
	t	8%	3%	2%	0%	0%
	k	20%	13%	3%	3%	0%
OCLUSIVA +	b	0%	0%	0%	0%	0%
	d	20%	14%	19%	0%	0%
	g	12%	9%	6%	0%	0%
FRICATIVA	f	12%	7%	6%	0%	2%
	s	12%	6%	3%	0%	0%
	j	38%	13%	9%	0%	0%
AFRICADA	ch	14%	0%	3%	0%	0%
LATERAL	l	22%	13%	6%	0%	0%
	ll	2%	1%	0%	0%	0%
VIBRANTE	r	70%	51%	39%	0%	0%
	rr	52%	37%	19%	0%	0%
DIPTONGOS	Crecientes <	8%	9%	2%	0%	0%
	Decrecientes >	68%	34%	25%	0%	0%
GRUPOS	C+/l/	46%	30%	11%	0%	0%
	C+/r/	68%	46%	23%	3%	0%
TOTAL EVALUADOS		50	70	64	33	42

CONVENCIONES	
90% o más	
81%	
71%	
60% a 70%	
<=50%	

Tabla 4. Porcentaje de error en la producción de los sonidos consonánticos, diptongos y grupos consonánticos. Fuente: Los autores.

En la tabla anterior se evidencia un porcentaje de error de 70%, 51% y 39% en la producción de la vibrante simple /r/ a las edades de 3, 4 y 5 años, con un 0% de error en la edad de 6 y 7 años, así mismo, en la producción de la vibrante múltiple /rr/ se encuentra un porcentaje de error de 52%, 37% y 19% en las edades de 3, 4 y 5 años respectivamente; agregado a esto, otro error se observa en la producción de los diptongos decrecientes con un 68%, 34% y 25% en las edades de 3, 4 y 5 años respectivamente, correspondientes a las palabras autobús y peine, por último, en los grupos

consonánticos acompañados de /r/ se muestra un porcentaje de error de 68%, 46%, 23% en las edades de 3, 4 y 5 años respectivamente, referente a las palabras libro, negro, piedra, cristal, tres y fruta.

A continuación, se muestran los perfiles fonológicos normativos de las edades de 3 años, 4 años, 5 años y 6 años, puesto que a la edad de 7 años debería completarse el desarrollo fonológico.

PERFIL FONOLÓGICO NORMATIVO CORRESPONDIENTE A LA EDAD DE 3 AÑOS

	Sonora	Oclusiva		Fricativa		Africada		Nasal		Lateral		Vibrante simple		Vibrante múltiple		
Bilabial	+	b	0%					m	0%							
	-	p	0%													
Labiodental	+															
	-			f	12%											
Dentoalveolar	+	d	20%					n	0%	l	22%	r	70%	rr	52%	
	-	t	8%	s	12%											
Palatal	+							ñ	0%	ll	2%					
	-					ch	14%									
Velar	+	g	12%													
	-	k	20%	j	38%											
CODAS	Nasal				Líquida		Fricativa		Núcleos silábicos: Diptongos							
											Crecientes		Decrecientes			
	m	n			l	r	s				e	u	i			
FP	4%	6%	2%	12%	12%	38%	54%	44%	18%	58%	j	12%	a	64%	i	
IP	m.b	n.d	n.t	n.k	n.ch	l.s	r.k	s.p	s.t	s.tr	w	6%		e	24%	
GRUPOS CONSONÁNTICOS			PROCESOS SISTÉMICOS					PROCESOS ESTRUCTURALES								
	l	r	Frontalización				20%		Omisión de codas						32%	
p	46%		Posteriorización de oclusivas /R/				0%		Omisión de consonantes iniciales						34%	
			Insonorización				0%		Omisión de sílabas átonas						42%	
			Oclusivización de fricativas				18%		Simplificación de diptongos crecientes y decrecientes						76%	
b	26%	46%	Fricatización				2%		Reducción de grupos consonánticos C+[l][r]						90%	
			Desafricación				0%		Metátesis						12%	
t	62%		Estridencia z->s,f				0%		Coalescencia						20%	
			Avance de [s]				0%		Epéntesis						0%	
d	66%		Palatalización de [s]				0%		Reduplicaciones						0%	
			Sonorización de fricativas				0%		PROCESOS ASIMILATORIOS							
k	48%	72%	Semiconsonantización [ll]->i				0%		Punto:		Velar	Labial	Palatal	Dental		
			Ausencia de lateral [l]				18%				44%	0%	10%	30%		
g	58%	52%	Lateralización de vibrantes				62%		Modo:		Nasal	Lateral				
			Ausencia de vibrante múltiple				50%				2%	22%				
f	48%	50%	Aproximante [d] -> líquida				8%									

CONVENCIONES	
90% o más	
80%	




70%	
51 a 69%	
<=50%	

Tabla 5. Perfil fonológico normativo de 3 años. Fuente: Los Autores.

En el perfil normativo de 3 años de edad se encontró que el error más alto que presenta la muestra estudiada es de 90% correspondiente al proceso estructural de Reducción de grupos consonánticos, por otra parte, un porcentaje de error también considerado alto, pertenece al proceso estructural de simplificación de diptongos con un 76%, en esta misma línea, se evidencia un porcentaje de error de 72% referente a la producción del grupo consonántico /kr/, evaluado en la palabra cristal, igualmente, se muestra un porcentaje de error de 70% en la producción de la vibrante simple /r/, por otro lado, se encuentra un porcentaje de error de 66% correspondiente a la producción del grupo consonántico /dr/ evaluado en la palabra piedra, agregado a esto, se evidencia un porcentaje de error de 64% perteneciente al diptongo /au/ evaluado en la palabra autobús, asimismo, la producción del grupo consonántico /tr/ evaluado en la palabra tres, muestra un porcentaje de error de 62% al igual que el proceso sistémico de Lateralización de vibrantes, seguidamente, se halló un porcentaje de error de 58% en la producción de la fricativa sorda /s/ y en la producción del grupo consonántico /gl/, evaluado en la palabra globo, por último, el 54% de la muestra presentó error en la producción de la coda /r.k/ evaluada en la palabra barco.

PERFIL FONOLÓGICO NORMATIVO CORRESPONDIENTE A LA EDAD DE 4 AÑOS

	Sonora	Oclusiva		Fricativa		Africada		Nasal		Lateral		Vibrante simple		Vibrante múltiple			
Bilabial	+	b	0%					m	0%								
	-	p	0%														
Labiodental	+																
	-			f	7%												
Dentoalveolar	+	d	20%					n	0%	l	13%	r	51%	rr	37%		
	-	t	3%	s	6%												
Palatal	+							ñ	0%	ll	1%						
	-					ch	0%										
Velar	+	g	12%														
	-	k	13%	j	13%												
CODAS	Nasal					Líquida		Fricativa			Núcleos silábicos: Diptongos						
											Crecientes		Decrecientes				
	m	n				l	r	s			e	u					
FP	1%	0%	1%	4%	0%	9%	34%	10%	7%	43%	j	4%	a	27%	i		
IP	m.b	n.d	n.t	n.k	n.ch	l.s	r.k	s.p	s.t	s.tr	w	6%		e	16%		
GRUPOS CONSONÁNTICOS			PROCESOS SISTÉMICOS					PROCESOS ESTRUCTURALES									
	l	r	Frontalización				0%		Omisión de codas								3%
p	26%		Posteriorización de oclusivas /R/				0%		Omisión de consonantes iniciales								16%
			Insonorización				0%		Omisión de sílabas átonas								6%
			Oclusivización de fricativas				6%		Simplificación de diptongos crecientes y decrecientes								31%
b	14%	29%	Fricatización				1%		Reducción de grupos consonánticos C+[l][r]								76%
			Desafricación				0%		Metátesis								6%
t	37%		Estridencia z->s,f				0%		Coalescencia								21%
			Avance de [s]				0%		Epéntesis								0%
			Palatalización de [s]				0%		Reduplicaciones								0%
d	53%		Sonorización de fricativas				0%		PROCESOS ASIMILATORIOS								
			Semiconsonantización [ll]->i				0%		Punto:				Velar	Labial	Palatal	Dental	
k	27%	44%	Ausencia de lateral [l]				14%						26%	0%	3%	16%	
			Lateralización de vibrantes				47%		Modo:				Nasal	Lateral			
g	40%	33%	Ausencia de vibrante múltiple				41%						0%	11%			
			Aproximante [d] -> líquida				4%										

CONVENCIONES	
90% o más	
80%	
70%	
51 a 69%	
<=50%	

Tabla 6. Perfil fonológico normativo de 4 años. Fuente: Los Autores.

En el perfil de 4 años se observa un porcentaje de error de 76% en el proceso estructural de Reducción de grupos consonánticos, siendo el más alto, seguido de este, se evidencia un porcentaje de error de 53% en la producción del grupo consonántico /dr/, correspondiente a la palabra piedra, agregado a esto, la producción de la vibrante simple /r/ presenta un porcentaje de error de 51%, siendo los tres errores mencionados anteriormente los tres más comunes, aunque, el proceso sistémico de Lateralización de vibrantes presentó un porcentaje de error de 47% , en esta misma línea, se encuentra un porcentaje de error de 44% en la producción del grupo consonántico /kr/, correspondiente a la palabra cristal, y un porcentaje de error de 41% en el proceso sistémico de Ausencia de vibrante múltiple.

PERFIL FONOLÓGICO NORMATIVO CORRESPONDIENTE A LA EDAD DE 5 AÑOS

	Sonora	Oclusiva		Fricativa		Africada		Nasal		Lateral		Vibrante simple		Vibrante múltiple		
Bilabial	+	b	0%					m	0%							
	-	p	6%													
Labiodental	+															
	-			f	6%											
Dentoalveolar	+	d	19%					n	0%	l	6%	r	39%	rr	19%	
	-	t	2%	s	3%											
Palatal	+							ñ	0%	ll	0%					
	-					ch	3%									
Velar	+	g	0%													
	-	k	3%	j	9%											
CODAS	Nasal					Líquida		Fricativa			Núcleos silábicos: Diptongos					
											Crecientes		Decrecientes			
	m	n			l	r	s				e		u			
FP	2%	0%	0%	2%	0%	13%	25%	6%	9%	27%	j	0%	a	20%	i	
IP	m.b	n.d	n.t	n.k	n.ch	l.s	r.k	s.p	s.t	s.tr	w	2%		e	11%	
GRUPOS CONSONÁNTICOS		PROCESOS SISTÉMICOS								PROCESOS ESTRUCTURALES						
	l	r	Frontalización					5%			Omisión de codas					0%
p	11%		Posteriorización de oclusivas /R/					0%			Omisión de consonantes iniciales					3%
			Insonorización					0%			Omisión de sílabas átonas					9%
			Oclusivización de fricativas					3%			Simplificación de diptongos crecientes y decrecientes					27%
b	6%	19%	Fricatización					0%			Reducción de grupos consonánticos C+[l][r]					77%
			Desafricación					0%			Metátesis					0%
	t	33%	Estridencia z->s,f					0%			Coalescencia					11%
			Avance de [s]					0%			Epéntesis					0%
			d	36%	Palatalización de [s]					0%			Reduplicaciones			
Sonorización de fricativas					0%			PROCESOS ASIMILATORIOS								
k	13%	31%	Semiconsonantización [ll]->i					0%			Punto:	Velar	Labial	Palatal	Dental	
			Ausencia de lateral [l]					8%				13%	0%	0%	16%	
g	25%	19%	Lateralización de vibrantes					28%			Modo:	Nasal	Lateral			
			Ausencia de vibrante múltiple					13%				0%	3%			
f	22%	33%	Aproximante [d] -> líquida					0%								

CONVENCIONES	
90% o más	
80%	
70%	
51 a 69%	
<=50%	

Tabla 7. Perfil fonológico normativo de 5 años. Fuente: Los Autores.

En este perfil se observa un error alto de 77% en el proceso estructural de Reducción de grupos consonánticos, otro error relevante es en la producción de la vibrante simple /r/ con un porcentaje de 39%; igualmente, se evidencia un porcentaje de error de 36% en la producción del grupo consonántico /dr/ evaluado en la palabra piedra, un comportamiento similar se muestra en la producción de los grupos consonánticos /tr/ y /fr/ con un porcentaje de error de 33% evaluados en las palabras tres y fruta, por último, se presentó un porcentaje de error de 28% en el proceso sistémico de Lateralización de las vibrantes y un 27% de error en el proceso estructural de simplificación de diptongos.

PERFIL FONOLÓGICO NORMATIVO CORRESPONDIENTE A LA EDAD DE 6 AÑOS

	Sonora		Oclusiva		Fricativa		Africada		Nasal		Lateral		Vibrante simple		Vibrante múltiple										
	+	-																							
Bilabial	+		b	0%					m	0%															
	-		p	0%																					
Labiodental	+																								
	-				f	0%																			
Dentoalveolar	+		d	0%					n	0%	l	0%	r	0%	rr	0%									
	-		t	0%	s	0%																			
Palatal	+								ñ	0%	ll	0%													
	-						ch	0%																	
Velar	+		g	0%																					
	-		k	3%	j	0%																			
CODAS	Nasal				Líquida				Fricativa				Núcleos silábicos: Diptongos												
													Crecientes		Decrecientes										
	m	n				l	r	s				e	u												
FP	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	3%	j	0%	a	0%	i										
IP	m.b	n.d	n.t	n.k	n.ch	l.s	r.k	s.p	s.t	s.tr	w	0%		e	0%										
GRUPOS CONSONÁNTICOS			PROCESOS SISTÉMICOS																						
	l	r	Frontalización				0%																		
p	0%		Posteriorización de oclusivas /R/				0%								Omisión de codas				0%						
			Insonorización				0%								Omisión de consonantes iniciales				3%						
			Oclusivización de fricativas				0%								Omisión de sílabas átonas				0%						
b	0%	0%	Fricatización				0%								Simplificación de diptongos crecientes y decrecientes				0%						
			Desafricación				0%								Reducción de grupos consonánticos C+[l][r]				21%						
	t	0%	Estridencia z->s,f				0%								Metátesis				0%						
			Avance de [s]				0%								Coalescencia				0%						
			d	6%	Palatalización de [s]				0%								Epéntesis				0%				
Sonorización de fricativas					0%								Reduplicaciones				0%								
k	0%	9%	Semiconsonantización [ll]->i				0%								PROCESOS ASIMILATORIOS										
			Ausencia de lateral [l]				0%								Punto:										
g	0%	9%	Lateralización de vibrantes				0%								Velar				3%						
			Ausencia de vibrante múltiple				0%								Labial				0%						
f	3%	3%	Aproximante [d] -> líquida				0%								Palatal				0%						
																Dental				0%					
																Modo:		Nasal		0%		Lateral		0%	

CONVENCIÓNES	
90% o más	
80%	
70%	
51 a 69%	
<=50%	

Tabla 8. Perfil fonológico normativo de 6 años. Fuente: Los Autores.

E. Vanegas Ortiz, A. Ayala Nieto, R. Monroy Sepúlveda, M. Mogollón Tolosa

En el perfil anterior, se observa que todos los fonemas, codas, diptongos, grupos consonánticos y los procesos de simplificación fonológica presentan un porcentaje de error por debajo del 50%, evidenciando un error de 21% en el proceso estructural de Reducción de grupos consonánticos, siendo el más alto en este perfil.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La fonética se refiere a la producción de un sonido periódico, al ruido y pausas que existen en el habla, ocupándose de la descripción de los órganos fonoarticuladores (OFA) y las posiciones que adoptan (35) (36); por otra parte, la fonología o desarrollo fonológico hace referencia a los fonemas o unidades fonológicas (37), que son desarrollados entre los 0 y 6 años de edad según Aceña Palomar, siendo un tiempo prudente para que el sistema fonológico se encuentre desarrollado en niños normotípicos, evidenciar errores de tipo fonológico después de la edad de 6 años se considera un retraso (17), esto se demuestra en el presente estudio donde a los 6 años de edad la muestra estudiada presentó errores del 21%, que aunque es el porcentaje más alto, no es significativo para la investigación en la totalidad de la muestra, agregado a esto, Camargo en 2006 realizó un estudio con respecto al desarrollo fonético-fonológico en niños en la ciudad de Bogotá, concluyendo que existe un decremento de errores conforme aumenta la edad (18).

El estudio realizado por Bosch hace constatar que a los 4 años de edad los niños han adquirido un repertorio fonológico básico, pero aun así requieren de más tiempo, con el fin de producir algunos elementos y estructuras más complejas como en el habla adulta, e ir eliminando paulatinamente errores en los procesos de simplificación fonológica (7). Así pues, este estudio corrobora la progresiva eliminación de los procesos de simplificación fonológica, culminando la producción de errores a la edad de 6 años; en concordancia con lo expuesto por Ingram en 1983 y Clemente en 1995, los cuales mencionan que los procesos de simplificación fonológica desaparecen en esta etapa; en esta misma línea, Gonzales en 1987, menciona que a los 4 años de edad la mayor parte de los procesos fonológicos desaparecen y que a los 5 años el niño puede presentar un habla más inteligible, siendo normal evidenciar simplificaciones en algunos grupos consonánticos a esta edad, como se muestra en el perfil normativo de 5 años donde los participantes mostraron errores de menos de 36% en la producción de grupos consonánticos, los cuales según Gonzales a la edad de 6 años han desaparecido (38) (39) (40) (41) (42) (43).

Por otra lado, se revela que los sonidos nasales no presentan alteraciones en los grupos de edad estudiados, por su parte, los oclusivos presentaron un mínimo de alteraciones en su desempeño, concertando con el estudio realizado por María Melgar en 1976 en México, en el cual a los 3 años de edad los sonidos nasales y oclusivos son adquiridos; asimismo, Laura Bosch en su publicación utilizó como criterio que el 75% al 85% de los niños examinados fueran capaz de emitir el fonema, diptongo o grupo consonántico, estableciendo los 3 años como edad de adquisición de los sonidos nasales y oclusivos (38), a su vez, Jakobson menciona que éste es el consonántico mínimo y a partir de este momento el niño va adquiriendo las demás, que hasta el momento de su adquisición son sustituidas por otras que se adquieren anteriormente, dependiendo de igual forma de su dificultad en la articulación (44).

En cuanto al desempeño de los grupos consonánticos se coincide con el estudio realizado por Bosch en el que evidencia en sus resultados que existe un desfase entre los grupos consonánticos que van acompañados de /l/ y /r/,

siendo los acompaños por /l/ los que menos presentaron dificultad, mientras que los acompaños de la vibrante simple /r/ mostraron mayor dificultad (7), este comportamiento se evidencia en el presente estudio en el que el proceso estructural con mayor porcentaje de error es el de reducción de grupos consonánticos.

Al hablar del comportamiento de las vibrantes se destaca el hecho de que el 70% de la muestra estudiada a los 3 años de edad presenta alteración en su pronunciación, disminuyendo progresivamente este error, hasta desaparecer a los 6 años de edad, frente a esto, Gonzales en 1987, Miras Martínez en 1990 y Serra identificaron a las fricativas y vibrantes como los segmentos más difíciles de pronunciar y por consiguiente, de adquisición tardía, otro estudio realizado en Chile por Vivar y León en el 2007 coinciden con el anterior, debido a que los segmentos nasales y oclusivos son los que se adquieren tempranamente, mientras que los que demuestran mayor dificultad articulatoria son los segmentos fricativos y vibrantes (45) (46).

Este fenómeno en el que los niños adquieren tardíamente la pronunciación de las vibrantes se explica por diferentes motivos, uno de ellos, se debe a que el niño no ubica los órganos fonoarticuladores (OFA) en el correcto punto y modo de articulación, otro obedece a un déficit auditivo que le impide diferenciar las vibrantes de otros fonemas similares; autores mencionan que el niño podría presentar una discapacidad intelectual que genere la pronunciación tardía de las vibrantes, y por último, un niño podría presentar alteraciones a nivel orgánico (47) (48) (49) (50).

Conviene subrayar que la muestra estudiada presentó errores en la pronunciación de las palabras cristal y autobús debido a que son ajenas al contexto en el que se desenvuelven los niños, Rondal y Seron agregaron que estos errores dependen de la frecuencia con la que el niño haga uso de determinadas palabras en su contexto habitual (51) (52).

Así pues, hablando del desempeño del diptongo que se evalúa en la palabra autobús, en el estudio se halló que el 68% de los niños de la edad de 3 años, el 34% de 4 años y el 25% de los niños de 5 años mostraron errores en los diptongos decrecientes, evaluados por medio de las palabras autobús y peine, evidenciando la gradual incorporación de estos diptongos, Bosch concierta que los diptongos de tipo decrecientes se resuelven más tarde que los crecientes, explicando que la dificultad en la simplificación de la palabra autobús se debe a su carácter de sílaba átona en un ítem trisilábico (7).

Por otra parte, se observó un pequeño porcentaje de error en el proceso estructural de coalescencia en el cual dos o más fonemas continuos se instauran en uno solo (53) (54), como resultado los niños pronunciaron “piera” en lugar de piedra, Bosch menciona que este fenómeno se relaciona con la producción de grupos consonánticos como /dr/ que resultan difíciles por la proximidad articulatoria entre las dos consonantes implicadas (7).

En cuanto al desempeño de los procesos asimilatorios, en la investigación se destaca la presencia de mayor porcentaje de error en los segmentos velares en los que se reemplaza un fonema para hacerlo igual a otro que se encuentra presente en la palabra (55) (56), coordinando con el estudio de Bosch en el que las asimilaciones más frecuentes son las velares; en particular, el fonema /k/ es un fonema difícil de articular, siendo común en las dislalias infantiles, que por lo general, es sustituido por /t/ (57), los defectos en este fonema se llaman kappacismo (58) (59), por otro lado,

los defectos en la articulación del fonema /g/ se denominan gammacismo (59), cuando una persona apoya la lengua en los alveolos superiores en lugar de los inferiores este sonido es sustituido por /l/, en dado caso se apoye la lengua tras los incisivos superiores se obtiene la /t/ o la /d/ (60), errores que son evidenciados en los perfiles normativos extraídos de la población colombiana estudiada en la presente investigación.

CONCLUSIONES

- Los perfiles fonológicos normativos ofrecen un apoyo para la evaluación y diagnóstico de alteraciones fonológicas, puesto que evidencian el porcentaje de error esperado en los procesos del desarrollo fonológico para los distintos grupos de edad estudiados, permitiendo al especialista mejorar la comprensión de los trastornos y desarrollar estrategias para la intervención en pacientes con afectación en este componente.
- Este estudio permitió corroborar que la edad de culminación del desarrollo fonológico de un niño normotípico es a los 6 años, como se observa en los perfiles normativos la progresiva eliminación de los errores hasta culminar esta etapa.
- La elaboración de los perfiles fonológicos normativos permitió establecer los errores más comunes en las edades de 3, 4 y 5 años los cuales se relacionan con alteraciones en la producción de las vibrantes simple y múltiple, errores en la producción de las codas /r.k/ y /s.tr/, lateralización de vibrantes, ausencia de vibrante múltiple, reducción de grupos consonánticos como /dr/, /tr/ y /kr/, simplificación de diptongos decrecientes, por último, los procesos asimilatorios, con más errores pertenecen al punto velar y al modo lateral, considerándolos como normativos a estas edades.

TRABAJOS CITADOS

1. Infancia P, Puche Navarro R, Orozco Hormaza M, Orozco Hormaza BC, Correa Restrepo M. Desarrollo infantil y competencias en la Primera Infancia. *Revolución Educativa Colombia Aprende*. 2009. 1-124 p.
2. Pérez-Escamilla R, Rizzoli-Córdoba A, Alonso-Cuevas A, Reyes-Morales H. Advances in early childhood development: from neurons to big scale programs. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2017;74(2):86–97. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhimx.2017.01.007>
3. Arce M. *CRECIMIENTO Y DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO*. 2015;32.
4. Vilorio L de. *Secuencias de desarrollo infantil*. 3rd ed. Bello UCA, editor. Caracas; 2000. 39 p.
5. Article SR. *Systematic Review Article Tecnología De La Comunicación Y Sistemas De Co-*. 2017;3(1):22–46.
6. Antón M. Aportaciones de la teoría sociocultural al estudio de la adquisición del español como segunda lengua. *Rev española lingüística Apl*. 2010;23(23):9–30.
7. Galceran B. *Evaluación fonológica del habla infantil*. MASSON. Barcelona; 2004.
8. *Educación EU De. La Adquisición Del Lenguaje En La Etapa*. 2012;
9. Jean B. *El desarrollo del lenguaje*. PRENTICE-H. 2010. 528 p.
10. Viviana G, Reyes P, Mercedes Y, Villamizar C, Maria L, Matheus G. *APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE LA COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN EN EL LENGUAJE*. 2018;3(1):63–82.
11. Sánchez-pérez C, Rivera-gonzález R, Correa-ramírez A, Sierra-cedillo A. El desarrollo del niño hasta los 12 meses. *Orientaciones al pediatra para su vigilancia con la familia*. 2015;480–96.
12. Coloma CJ, Pavez MM, Maggiolo M, Peñaloza C. Desarrollo fonológico en niños de 3 y 4 años según la fonología natural: Incidencia de la edad y del género. *Rev Signos*. 2010;42(72):31–48.
13. Gondra JM. O. H. Mowrer (1907-1982), de la Teoría del Aprendizaje a los Grupos de Integridad. *Rev Hist Psicol* [Internet]. 2007;28(2–3):11–7. Available from: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2382960>
14. Pereira MP. Lenguaje y pensamiento en el desarrollo: Un nuevo modelo teórico. *Estud Psicol*. 1984;5(17):117–30.
15. Pavez MM, Maggiolo M, Peñaloza C, Coloma CJ. Desarrollo fonológico en niños de 3 a 6 años: Incidencia de la edad, el género y el nivel socioeconómico. *Rla*. 2009;47(2):89–109.
16. Fernandez DG. *LA TEORÍA UNIVERSALISTA DE JAKOBSON Y EL ORDEN DE ADQUISICIÓN DE LOS FONEMAS EN LA LENGUA ESPAÑOLA*. :30.
17. Aceña Palomar J. Adquisición y desarrollo del nivel fonológico: intervención didáctica en retrasos y trastornos fonológicos y fonéticos. *Didáctica (Leng y Lit)*. 1996;(8):11–28.
18. Bertel Pestana PDC, Palacio Vásquez MM, Benavides Álvarez AR, Oviedo Pineda VDC, Fuentes Cuello JR. Los Procesos Fonológicos De Simplificación En Niños De 3 a 5 Años De Sincelejo. *Rev Colomb Rehabil*. 2017;15(1):4.
19. Tordera Yllescas J. Propuesta didáctica de la articulación y percepción de las líquidas en español. *Foro profesores E/LE*. 2009;(5):1–11.

20. Mejía Villalobos AS, Jackson-Maldonado D. Procesos fonológicos en una prueba de repetición de no-palabras en niños con trastorno específico del lenguaje. *Rev Logop Foniatr y Audiol* [Internet]. 2017;37(4):188–97. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.06.002>
21. Pavez G. MM, Coloma T. CJ, Maggiolo L. M, Peñaloza C. C. Procesos de simplificación fonológica en niños de 4, 5 y 6 años con dificultades fonológicas. *Rev Chil Fonoaudiol*. 2013;12(0).
22. Carles SL. Los procesos de simplificación del habla: Diferencias entre denominación de palabras y repetición de pseudopalabras en niños de 3 A 5 años. *Rev Esp Linguist Apl*. 2012;25:93–115.
23. Bosch PL. Identificación de procesos fonológicos de simplificación en el habla infantil. "Revista Logop Foniatr y Audiol. 1983;3(2):96–102.
24. Lopera G. MA. Simplificación. *An Ing*. 1914;257–258:45.
25. Gonzalez MJ. Análisis del desarrollo fonológico en sujetos malagueños. *Infanc y Aprendiz*. 1989;12(48):7–24.
26. Merlo G, Navarro G, Orellana P, Sáez J, Torres R. Caracterización de los procesos fonológicos de simplificación en niños entre 3 y 4 años sin dificultades de lenguaje. 2004;
27. Llor De Tamariz M. Introducción - Investigación en ciencias sociales. *Alternativas*. 2014;15(3):83.
28. Coria Páez AL, Roman IP, Torres Hernández Z. Propuesta de metodología para elaborar una investigación científica en el área de Administración de Negocios. (Spanish). *Methodol Propos Dev a Sci Res area Bus Adm* [Internet]. 2013;(35):1–24. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=94933420&lang=es&site=ehost-live>
29. Navia HJR, Rodriguez DAC, Calderon JLE. Análisis De Formantes Vocálicos Normalizados Y No-Normalizados Para El Español Colombiano. *Rev Científica Signos Fónicos*. 2017;2(3).
30. Navia HJR, Quintero NAG, Criollo PLN. Diadococinesia Del Habla En Estudiantes Universitarios. *Rev Científica Signos Fónicos*. 2016;2(1).
31. Capacho EER, Moncada MBG, Echaz MD, Parada ZCB, Villalba AMG, Murcia YPS, et al. Prevalencia De Respiración Oral En Estudiantes Universitarios. *Rev Científica Signos Fónicos*. 2016;2(1).
32. Bosch Galceran L. El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación. 1983;
33. Herreras EB. Utilidad de la hoja de cálculo Excel en el análisis de datos cuantitativos. *Rev Informática Educ y Medios Audiovisuales* [Internet]. 2005;2(6):1–6. Available from: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/020206/A1dic2005.pdf?>
34. Pérez LO. Microsoft Excel: una herramienta para la investigación. *MediSur* [Internet]. 2006;4(3):68–71. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180019873015>
35. Fernández Planas A. ¿Para qué sirve la fonética? *Onomázein*. 2007;15(1):39–51.
36. Chela-Flores G. Estado Actual De La Relación Entre La Fonética Y La Fonología Y La Formación Y Consolidación De Fonetistas. *Rev Núcleo*. 2013;0(25):61–78.
37. Siller FJP. Rasgos distintivos, binarismo y definición de fonemas: Sobre la influencia de Jakobson en Emilio Alarcos Llorach. *Estud Filol*. 2017;59:111–27.
38. Susanibar F, Motricidad C De, Latinoamerica O. ADQUISICIÓN FONÉTICA-FONOLÓGICA PHONETICS-

PHONOLOGICAL ADQUISICIÓN FONÉTICA-FONOLÓGICA. 2018;(November).

39. Ortega JLG, Pérez IAG, Blanco MFA. Trastornos fonológicos en niños: Resultados de la aplicación de un programa [Phonological disorders in children: Results of the application of a programme]. *Rev Investig Educ.* 2015;33(2):453–70.
40. Puyuelo. *MANUAL DE DESARROLLO Y ALTERACIONES DEL LENGUAJE: ASPECTOS EVOLUTIVOS Y PATOLOGIA EN EL NIÑO Y EL ADULTO.* MASSON. Barcelona; 2003.
41. Goldstein BA, Iglesias A. Phonological patterns in Puerto Rican spanish-speaking children with phonological disorders. *J Commun Disord.* 1996;29(5):367–87.
42. Dodd B, Holm A, Hua Z, Crosbie S. Phonological development: A normative study of British English-speaking children. *Clin Linguist Phonetics.* 2003;17(8):617–43.
43. Recesion adquisición lenguaje.pdf.
44. Navarro-Pablo M. Adquisición del lenguaje: orden de adquisición de las consonantes en la lengua española. *Cauce Rev Filol y su didáctica.* 2007;(30):297–336.
45. Andrea P, Vivar V. Evaluación de grupos consonánticos de ataque complejo en un grupo de niños de la ciudad de Concepción con prueba articulatória CEFI gica , más que ceñirse a supuestos teóricos específicos , combinan los variados aportes teóricos que se han dado históricam. 2009;20:33–44.
46. Vivar Vivar P, León Valdés H. Aplicación de un cuestionario para la evaluación de la fonología infantil (C.E.F.I.) a una muestra de niños chilenos. *Rev Chil Fonoaudiol.* 2007;8(1):17–31.
47. Arturo C, Coronel V. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO LOGOPEDICO DE DISLALIAS FUNCIONALES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 8 AÑOS. *Artic Ecuador.* 2013;1(5):1–127.
48. Pérez López J. Análisis de la adquisición del fonema /r/ en español por aprendices estadounidenses desde la fonética auditiva y articulatória. *MarcoELE Rev Didáctica Español Leng Extranj.* 2011;(12):16.
49. Lozano RA. Sobre el vocalismo y la pronunciación. *Phonica.* 2013;1(0):1–17.
50. Fallis A. Los problemas de pronunciación del español. *J Chem Inf Model.* 2013;53(9):1689–99.
51. Bolonia C De, Filippini F, Estudios C De. *Universidad Complutense de Madrid 1-.* 2011;1–16.
52. En T, Area EL, Sujetos CON, Situaci EN, Ambiental DER. *INTERVENCIÓN TEMPRANA EN EL ÁREA COMUNICATIVO-LINGUISTICA, CON SUJETOS EN SITUACION DE RIESGO AMBIENTAL.* 1999;
53. Pari FH. La coalescencia y el alargamiento compensatorio por efecto de sandhi interno y externo en aimara , un aspecto a tomar en cuenta en la norma escrita. 2014;14:67–82.
54. Alvarez CG. Evaluación del aspecto Fonológico del Lenguaje.
55. Sumiahadi A, Acar R, Odoh CK, Martins PE, Akpi UK, Okekeaji U, et al. Estrategias narrativas para disminuir el trastorno fonológico en los niños de preescolar y primero de la Institución Educativa Luis Felipe Gutiérrez Loaiza, sede rural el Cedrito del municipio de Salamina, (Caldas). *Chemosphere [Internet].* 2017;7(1):13–9. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/bs.ampbs.2017.04.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.arabjc.2013.08.010><http://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2013.01.075><http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0308555101>

E. Vanegas Ortiz, A. Ayala Nieto, R. Monroy Sepúlveda, M. Mogollón Tolosa

<http://www.treemediation.com/technical/phytoremed>

56. Albarracín É, Carranza P, Meléndez E. Adaptación psicométrica del test para evaluar procesos de simplificación fonológica (Teprosif-R). *Persona*. 2013;0(016):73.
57. Merchán Gavilánez M, Hernández Mite K, Fuentes Goyburu C. Ejercicios fonológicos: incidencia en el trastorno de dislalia funcional de estudiantes de educación básica. *Dominio las Ciencias*. 2017;3(2):66–92.
58. Ajusco U. “ Programa de Intervención a una niña de 8 años con problema de lenguaje ”. 2007;
59. Campos Palomo ÁD, Campos Palomo LD. Patologías de la comunicación. Proyecto docente para enfermería infantil. *Dislalias. Enferm Glob*. 2014;13(2):444–52.
60. Gallego J. Dificultades de la articulación en el lenguaje infantil. 01 [Internet]. 2000;9. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=4536462&query=dislalia>

Recibido en: PARA USO DE SÍGNOS FONICOS

Revisado: PARA USO DE SÍGNOS FONICOS

Aceptado en: PARA USO DE SÍGNOS FONICOS

contactar con el Autor:

Estefanía Vanegas Ortiz

E-mail: tefivanegas@gmail.com