

TEPAPH-EV: un instrumento para la evaluación de la percepción y de la producción del habla

Hernán Martínez Matos

Universidad de Los Andes

Mérida, Venezuela



Resumen

Este trabajo presenta el diseño de un test de rasgos distintivos para evaluar la percepción y la producción del habla en español venezolano. El TEPAPH-EV tiene su fundamento en la idea de que existe una correlación entre el proceso de percepción y el de producción del habla en la que los distintos niveles de representación del sistema interactúan simultáneamente en varias direcciones. El test está constituido por 70 pares de palabras que difieren entre sí por la presencia/ausencia de un mismo rasgo distintivo en su posición significante, a excepción del par rr/r. Se presentan los procesos de elaboración y de aplicación de los sub-tests que conforman el TEPAPH-EV. Para determinar la confiabilidad y conveniencia del test fueron aplicados procedimientos estadísticos. La evaluación conjunta de los procesos de percepción y de producción del habla en español venezolano permite obtener datos más precisos sobre las alteraciones de estos procesos del lenguaje, lo que asegura la identificación y el tratamiento de los trastornos del habla.

Palabras clave: evaluación del habla, percepción, producción, trastornos del habla.

Abstract

This paper presents the design of a distinctive features test to evaluate speech perception and production in Venezuelan Spanish. The TEPAPH-EV is based on the idea that there is a correlation between the processes of speech perception and production in which the different levels of representation of the linguistic system interact simultaneously and in several directions. The test consists of 70 pairs of words that differ in the presence/absence of the same distinctive feature in its significant position, with the exception of the pair rr/r. The elaboration and application processes of the sub-tests that shape the TEPAPH-EV are presented in the text. In order to determine the reliability and convenience of the test, statistical procedures were applied. The combined evaluation of the processes of speech perception and production in Venezuelan Spanish allows us to obtain more precise

information on the alterations of these language processes, which assures the identification and the treatment of speech disorders.

Key words: evaluation of speech, perception, production, speech disorders.

1. Introducción

La descripción de la conducta lingüística se ha llevado a cabo por medio de procedimientos intencionados, sistemáticos, continuos y estandarizados que han permitido obtener información sobre diferentes aspectos relacionados con el lenguaje. Tradicionalmente la evaluación y el abordaje de los trastornos de la producción articularia y de la percepción del habla por parte de los equipos de especialistas encargados del diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del habla y del lenguaje, han estado marcados por un modelo clínico-psicológico que hace énfasis únicamente en la identificación y rehabilitación del trastorno.

Durante los años sesenta y setenta del siglo pasado el contenido de la evaluación del habla y del lenguaje se centró en medir fundamentalmente 1) la noción de imagen y de esquema corporal; 2) el área perceptual y 3) el habla y la movilidad de los órganos articulatorios. A finales de los años setenta y durante la década de los ochenta hubo una importante influencia de las diferentes teorías psicológicas y lingüísticas en la creación de las pruebas de evaluación del habla (cfr. Puyuelo, Rondal y Wiig, 2000). Se incorporaron otras pruebas que llegan incluso a medir escalas intraindividuales debido al énfasis que hace la psicolingüística y la teoría cognoscitiva desarrollada y aplicada por Jean Piaget. Para este momento ya se ampliaba el contenido de la evaluación del lenguaje, tomándose en cuenta, además de la articulación como parte de la forma del lenguaje, la morfología y la sintaxis, llegándose incluso hasta el plano léxico. Por otro lado, a través de algunas de las pruebas se podía tener información de la condición de los procesos de comprensión y expresión del lenguaje (los niveles de lenguaje de Feldman basados en Piaget, por ejemplo, indicaban aportes acerca del pensamiento, la resolución de situaciones y del conocimiento del mundo que el niño tuviera). Para Triadó y Forms (1989) y Stackhouse y Wells (1997) este tipo de evaluación del habla y del lenguaje (que sigue siendo practicada en Venezuela y en otros países) se ha centrado únicamente en la obtención de información sobre las características de la forma y del contenido del lenguaje, dejando de lado el contexto comunicativo. Este hecho no garantiza una actividad diagnóstica integral.

A partir de la década de los noventa se originaron cambios en las perspectivas de la evaluación del habla y del lenguaje por los aportes de Bloom y Lahey y de la psicolingüística y sociolingüística que, por un lado, consideran los procesos metalingüísticos y al sujeto como ente activo en el aprendizaje y, por el otro, analizan la lengua en sus componentes fonético-fonológico, morfológico, sintáctico, semántico y pragmático. Así mismo, los cambios en los objetivos, la metodología y las técnicas de evaluación se caracterizan porque resaltan la importancia del estudio de la producción del lenguaje en el contexto en el que se produce, de la interacción comunicativa, de los aspectos pragmáticos y de los sociolingüísticos (cfr. Valles, 2001 y Fraca de Barrera, 1994, para quienes el terapeuta del lenguaje debe tener un conocimiento profundo de la norma sociolingüística y de la norma del desarrollo lingüístico, a fin de poder analizar los procesos fonológicos y fonéticos comparándolos con el patrón adulto y con el patrón de desarrollo del habla usado por los niños). Durante esta época además, se resalta la importancia de que el medio o el instrumento de diagnóstico del habla y del lenguaje debe ser un primer paso de cara al tratamiento. La evolución del enfoque de evaluación ha estado marcada también por los nuevos conocimientos en la psicología, la lingüística, la pedagogía y la medicina. Este enfoque ha permitido sustentar y orientar la concepción de la evaluación basada en una perspectiva *interactiva y funcional* con repercusiones en el espacio de evaluación, en los participantes, en el contenido, en los recursos y en el registro de las expresiones verbales y no verbales del sujeto, caracterizándose por: i) el surgimiento del denominado muestreo del lenguaje espontáneo; el establecimiento de los llamados componentes del lenguaje: uso, forma y contenido; ii) la especificidad de los componentes de la lengua y el desarrollo de cada uno de ellos como parte de un modelo centrado en el desarrollo; iii) el paso a la evaluación en interacción espontánea en espacios sociales naturales, ubicando cada componente, dando importancia a la comunicación lingüística y extralingüística o no verbal; iv) el uso del registro y transcripción ortográfica y fonética; v) la participación activa del equipo interdisciplinario y del grupo familiar en el proceso de evaluación.

Todo este nuevo enfoque trajo como consecuencia la creación de una serie de pruebas que consideraron la evaluación del habla desde una perspectiva integradora, interactiva y funcional. Con base en esta misma perspectiva se presenta en este trabajo un test para la evaluación de uno de los componentes del sistema lingüístico: el componente fonético-fonológico del español venezolano. Este test mide ese componente tanto a nivel de percepción como de producción del habla. Siguiendo a Acosta et al. (1996), la inclusión y consideración

de ambos aspectos en el proceso de evaluación permite reconocer un problema fonético o fonológico en el sistema lingüístico del sujeto. Además, la valoración con el TEPAPH-EV incorpora información sociolingüística, lo que conlleva un desplazamiento del foco de atención en la evaluación, diagnóstico y tratamiento.

El test que se propone en este trabajo se dirige al análisis de procesos más complejos tales como la discriminación de los sonidos y el análisis fonológico de las producciones del habla. Esto obliga al estudio de los modelos fonológicos en particular y lingüísticos en general, pues solo así las producciones del habla serán evaluadas bajo una perspectiva integral, incorporando a la labor terapéutica aspectos relevantes a considerar en el proceso diagnóstico. La evaluación de la producción articulatoria y de la percepción del habla que proponemos incorpora entonces factores psicolingüísticos, pragmáticos, dialectales y sociolingüísticos, claves en el desarrollo del componente fonético-fonológico del niño.

2. La evaluación de la producción y de la percepción del habla

El oído del terapeuta del habla, en muchos casos, es el medio más simple e indispensable para la evaluación de los problemas del lenguaje. Sin embargo, existe una serie de pruebas estandarizadas que hoy en día se utilizan para evaluar la percepción y la producción del habla y que se apoyan, en mayor o menor medida, en desarrollos tecnológicos que permiten una mayor precisión, sistematicidad y objetividad en el diagnóstico (cfr. p. ej. el catálogo de productos de la Kay Electronics. Igualmente, el EVA: Evaluation Vocale Assistée, desarrollado en el Laboratoire Parole et Langage de la Universidad de Aix por Bernard Teston).

Los tests estandarizados proporcionan una apreciación global lo más detallada posible del habla aportando datos numéricos. La utilización de este tipo de pruebas por el terapeuta del lenguaje ha estado presidida por el afán de objetivar al máximo la información que se obtiene.

2.1. Instrumentos para la evaluación de la percepción del habla

Los tests de percepción del habla son una de las formas de investigar la función auditiva, para tal fin utilizan estímulos verbales. Por otra parte, estos tests son una de las formas de evaluar la producción patológica del habla, pues a través de la discriminación

auditiva se pueden detectar las patologías de la producción del habla de origen fonológico, de manera específica.

De manera general, las tareas de percepción requieren que el oyente indique si dos estímulos son iguales o diferentes. Los distintos métodos empleados para obtener este tipo de información se diferencian en función de la cantidad de memoria que requiera la tarea. En tareas de discriminación, el oyente puede decidir si dos estímulos son iguales o no sin tener que identificar, etiquetar o determinar su significado. Las tareas de identificación, por su parte, requieren del oyente el etiquetado o la determinación de la identidad del estímulo. Así, en la identificación, el oyente proporciona o elige una etiqueta.

Algunos de los instrumentos que evalúan la percepción del habla son los siguientes:

- Test de comprensión auditiva, de Elizabeth Carrow (1999). Incluía comprensión de vocabulario, sintaxis y morfología. Los ítems consistían en figuras en blanco y negro que el niño o niña tenía que seleccionar entre tres opciones.
- ITPA: Illinois Test for Psycholinguist Abilities. Dividido en dos niveles: representativo y automático. A nivel representativo incluía comprensión, asociación y expresión visual y auditiva y a nivel automático, cierre visual y auditivo y memoria secuencial visual y auditiva.
- Test de Pares Mínimos, de Cárdenas y Marrero (1998). Evalúa los rasgos distintivos, pues son los que aseguran la función distintiva a nivel fonológico en el sistema lingüístico, son pues las unidades básicas de análisis de la fonología moderna. Este test está concebido para la evaluación logaudiométrica del español peninsular.
- EDAF: Evaluación de la Discriminación Auditiva y Fonológica. Se aplica a niños de entre 2 y 8 años. Valora cinco aspectos relacionados con los sonidos y fonemas: (1) discriminación de los sonidos. (2) Discriminación figura-fondo. (3) Discriminación fonológica en palabras. (4) Discriminación fonológica en logotomas. (5) Memoria secuencial auditiva (Branca Boldori, 2001).
- Test de Pares Mínimos, de Martínez (2005). Basado en el test de Cárdenas y Marrero (1998), valora la discriminación auditiva de los rasgos distintivos en español venezolano.
- Corpus de Pares Mínimos para el español de Venezuela, de Mora et al. (2005). Desarrollado para poder evaluar el rendimiento de un sistema de síntesis de voz.

- Rhyme Tests, de Fairbanks (en Cárdenas y Marrero, 1998). Sirve para medir la inteligibilidad de los fonemas en numerosas lenguas bajo diferentes condiciones de transmisión, y, especialmente, para los sistemas de conversión texto/voz.
- Diagnostic Rhyme Test, de Voiers (en Cárdenas y Marrero, 1998). Evalúa los rasgos distintivos presentes en la señal sonora. Ha sido usado sobre todo en el área de logaudiometrías.

2.2. Instrumentos para la evaluación de la producción del habla

Gran parte de los tests para evaluar la producción del habla en español forman parte de algún test que evalúa otros aspectos del lenguaje. Algunos de ellos, al menos los más conocidos, son los siguientes:

- A-RE-HA: Análisis del Retraso del Habla. Permite realizar la evaluación y el perfil fonético-fonológico del habla infantil entre los 3 y los 6 años mediante palabras aisladas y habla espontánea (Aguilar Mediavilla y Serra Raventós, 2005).
- A-RE-L: Test para el Análisis del Retraso del Lenguaje. No sólo valora aspectos fonológicos. Es una prueba de valoración de la competencia psicolingüística. Se aplica a niños entre 3 y 6 años (Serra y Pérez, 2003).
- ELA-R: Examen Logopédico de Articulación (versión revisada) que permite valorar la capacidad para articular las realizaciones de los fonemas y grupos fonemáticos. El rango de edad para su aplicación es desde los 4 años (García Pérez, 2001).
- Evaluación Fonológica del Habla Infantil: Evalúa el habla infantil y facilita el diagnóstico de los trastornos fonético-fonológicos en niños entre 3 y 7 años. Tiene en cuenta el lenguaje espontáneo y el lenguaje repetido (Bosch, 2004).
- PLON: Prueba del Lenguaje Oral de Navarra. Posee un subtest que evalúa los aspectos fonético-fonológicos en niños de 4 a 6 años (Aguinaga *et al*, 1990).
- Quilis, lista de palabras: Como su nombre indica, la prueba consta de un listado de palabras que valora tanto la comprensión como la producción (repetición) de oposiciones fonológicas.
- RFI: Registro Fonológico Inducido. Se aplica a niños en el rango de edad entre 3 y 6 años y medio. Se induce la producción de palabras por medio de dibujos y permite

registrar las peculiaridades del habla del niño. También permite registrar el lenguaje repetido (Monfort y Juárez, 1989).

Todas estas pruebas tienen una base psico-evolutiva. Es por esta razón que, desde una óptica lingüística, creo que el diagnóstico de las alteraciones de la producción del habla a partir de esas pruebas carece de un análisis lingüístico riguroso. El enfoque evolutivo del lenguaje desde una perspectiva psicológica *per se* pasa por alto detalles lingüísticos importantes que pueden determinar un diagnóstico incorrecto o poco fiable, pues los datos lingüísticos sobre, por ejemplo, frecuencia de sonidos y fonemas y sus agrupaciones son altamente indicativos de lo que realmente se debe evaluar porque lingüísticamente es relevante y significativo.

La no consideración de este tipo de hechos pone en jaque determinadas pruebas de valoración fonético-fonológica estandarizadas del español, pues arrojan resultados que en unas zonas, sociolingüísticamente, se consideran normales y en otras anormales.

El empleo de tests estandarizados para determinar trastornos en el habla ha estado muy generalizado, de tal forma que la elección de una de estas pruebas no suele venir determinada por el tipo de trastorno que se sospecha pueda tener el sujeto, ni por el afán de tener un examen detallado y global, sino que se suele utilizar el mismo test para situaciones bien diferenciadas. Ante esta situación, no se debe olvidar que cada test ofrece una visión parcial del lenguaje, que además se interpreta según una perspectiva teórica determinada, y que su utilización, debe depender de cada sujeto y del contexto donde se sitúe el problema lingüístico.

En contraste con este enfoque, siguiendo lo que afirmaba al inicio, el uso de pruebas no estandarizadas está cada vez más extendido entre los profesionales que trabajan en el campo de la patología del lenguaje. La aplicación de pruebas no estandarizadas supone una integración entre el diagnóstico inicial y el programa de intervención. Sin embargo, su utilización no está exenta de la influencia de determinadas variables que condicionan su rendimiento, como ocurre con variables situacionales, variables de la tarea y variables del propio niño, que se encuentran interrelacionadas, no pudiéndose analizar de forma aislada.

El TEPAPH-EV surge a raíz de que los procedimientos para la recolección de datos necesarios para el análisis de los componentes fonético y fonológico, en los procesos de percepción y producción del habla, no presentan ninguna evolución evidente desde la década de los cincuenta en Venezuela (Valles, 2001; 2002), pues en ellos no se ha logrado conciliar

una actividad diagnóstica integral y coherente lingüísticamente. Se puede concluir que la dinámica evaluativa en Terapia del Lenguaje en Venezuela es, casi siempre, un procedimiento incompleto, realizado fuera de contexto y mediado por estrategias inadecuadas.

3. El TEPAPH-EV: Test para la Evaluación de la Producción Articulatoria y de la Percepción del Habla para Español Venezolano

Con el TEPAPH-EV se pretende evaluar tanto la producción articulatoria como la percepción del habla en español venezolano. La evaluación de estos dos aspectos desde el punto de vista fonético-fonológico podrá dar un panorama bien amplio sobre las alteraciones de la producción articulatoria y de la percepción del habla. La premisa fundamental en la que se basa el TEPAPH-EV sostiene que tanto la percepción como la producción del habla se encuentran codificadas en estadios sucesivos asociados dentro de la estructura del sistema de la lengua. En consecuencia, se puede afirmar que cada hablante, a lo largo de su desarrollo lingüístico, va conociendo y disponiendo de las estrategias para lograr la codificación y decodificación de la lengua. Se asume además que el componente fonológico agrupa las unidades mínimas distintivas que operan dentro del sistema de una lengua y que permiten, con su combinación, la estructuración y decodificación del discurso oral. El desarrollo de este componente está relacionado con la emergencia de una serie de funciones perceptivas, básicamente auditivas, y con un conjunto de habilidades y destrezas motoras. La percepción y la producción del habla son abordadas como procesos determinados por una alta complejidad (Martínez, 2009).

Siguiendo la propuesta del TEPAPH-EV, afirmamos, al igual que Contreras (2006), por un lado, que la percepción del habla es un proceso global, estructurado y orientado temporalmente en el que están implícitos la experiencia o el conocimiento cognitivo previo del sujeto que escucha y los elementos físicos objetivos asociados al sonido. Este proceso implica la segmentación de las unidades lingüísticas y la interpretación o asignación de un significado. Por otro lado, afirmamos que la producción del habla es el producto final de un complejo trabajo de procesamiento cognoscitivo y lingüístico. El habla no se produce simplemente emitiendo un determinado sonido o sílaba o palabra detrás de otro. Más bien, esos elementos ordenados en series se compilan en diferentes unidades mediante etapas fijadas por reglas del sistema lingüístico.

La evaluación de estos dos procesos del lenguaje constituye un proceso complejo (Andrade, 2006; Arantes, 2006), cuyo objetivo es valorar el nivel de rendimiento y explicarlo, con base en el análisis de las variables que determinan dicho rendimiento. La evaluación de los procesos de producción y de percepción del habla es asumida en el desarrollo del TEPAPH-EV como medio que debe permitir el diagnóstico de los trastornos o alteraciones de esos dos procesos, la explicación de su presencia y además, debe hacer posible la señalización de las pautas a ser tomadas en cuenta en la planificación de la atención del sujeto afectado propiamente dicha. Nuestra concepción de la evaluación se sustenta entonces en un enfoque integrador, cualitativo e interactivo en el que los distintos niveles del sistema lingüístico están involucrados. El planteamiento del que partimos está orientado hacia el análisis de los problemas que se dan en dos de los estadios del circuito de la cadena comunicativa humana (Martínez, 2009).

El TEPAPH-EV tiene un cuestionario inicial en el que se consideran factores sociolingüísticos y psicolingüísticos con el fin de lograr una visión lingüística coherente de los procesos de percepción y producción del habla. Igualmente, se incorpora la consideración de los antecedentes culturales del paciente, así como la consideración de las anomalías óseas. Todas estas variables extralingüísticas deben ser anotadas por el terapeuta del lenguaje. Con toda esa información, al realizar la evaluación de la percepción y de la producción del habla a través del TEPAPH-EV, el terapeuta puede determinar qué tipo de variables pudiera estar determinando la presencia del trastorno del habla o de la percepción: variables motoras, cognoscitivas, auditivas y (socio) lingüísticas. Esto le permitirá llegar a conclusiones diagnósticas que expliquen la existencia del trastorno y orientar la selección de los aspectos a trabajar en la terapia. Así mismo, a través del TEPAPH-EV se puede diferenciar, tanto a nivel de producción como de percepción, un patrón fonético-fonológico normal de uno patológico, caracterizado por la presencia de transformaciones no previstas en la norma evolutiva del niño y lingüística del español venezolano. Específicamente, además, se pueden identificar las transformaciones fonológicas asociadas bien a trastornos en la percepción de los rasgos distintivos por limitaciones en el desarrollo de la conciencia fonológica, bien a fallas en la planificación del gesto articulatorio. Todo ello a través del *rasgo distintivo*: unidad de análisis del TEPAPH-EV.

A través del análisis de los rasgos distintivos se puede conocer con más exactitud el grado de las disfunciones en los sistemas fonético y/o fonológico en la percepción y la

producción del habla (Andrade, 2006; Marrero y Martín, 2001; Martínez, 2009). El TEPAPH-EV consiste entonces en la ampliación y modificación parcial de un corpus de pares mínimos para el español venezolano desarrollado por Mora et al, 2005, y cuyas bases están en el *Sistema de Rasgos SPE* de Chomsky y Halle (1970).

3.1. El TEPAPH-EV: un Test de Rasgos Distintivos

El TEPAPH-EV es una prueba experimental que, mediante una estricta selección del material, proporciona 1) una estimación cuantitativa sobre la capacidad de discriminación perceptiva así como una información cuantitativa referente a fonemas, rasgos distintivos y bandas de frecuencia afectados y 2) una estimación cuantitativa sobre la capacidad de producción y una estimación cuantitativa sobre los fonemas y los rasgos distintivos afectados. “La finalidad de este test es la de controlar al máximo los factores de respuesta–estímulo a nivel de la palabra hasta reducirlos a una única variable: el elemento más pequeño constituyente del fonema, el *rasgo distintivo*” (Cárdenas y Marrero, 1998:80).

Así pues, hemos concebido el TEPAPH-EV dividido en dos sub-tests: uno para evaluar la percepción del habla por parte de sujetos con o sin trastornos de la audición y otro para el estudio de la producción del habla de individuos con o sin trastornos del habla. Ambos componentes del TEPAPH-EV se presuponen y complementan mutuamente: en algunos casos la aplicación de los dos componentes podrá determinar si el trastorno es fonético o fonológico, si es de producción o de percepción. El sub-test de percepción del TEPAPH-EV se encuentra estructurado en respuestas de elección doble cuyas dos opciones son siempre un par mínimo que sólo difieren entre sí por la presencia/ausencia de un mismo rasgo distintivo en su posición significativa, esto con el fin de controlar al máximo los factores de respuesta–estímulo a nivel de la palabra (Cárdenas y Marrero (1998:80), afirman que si el fonema no se percibe o produce claramente, resulta muy difícil identificar el mensaje, “lo cual dota a los T.R.D. de un alto valor informativo dentro del sistema lingüístico”). El sub-test de producción del TEPAPH-EV, por su parte, se encuentra conformado por una lista de palabras que el sujeto evaluado debe leer o ser inducido a repetirla (en caso de que no pueda leerla).

El TEPAPH-EV va a medir en definitiva, por un lado, la pérdida perceptiva-auditiva de los rasgos distintivos y, por el otro, los defectos de producción de los fonemas afectados en el habla.

3.1.1. Criterios de selección de las palabras para las listas del TEPAPH-EV

Cárdenas y Marrero (1998:22) proponen que las palabras que compongan las listas de los Tests de Rasgos Distintivos deben reflejar las características fónicas y distintivas de la lengua de que se trate. Particularmente, las palabras contenidas en el TEPAPH-EV son mayormente bisílabas, ya que éste es el patrón más frecuente en nuestra lengua. También hay algunas trisílabas, patrón menos frecuente en la lengua. Así pues, los pares mínimos considerados para la constitución del TEPAPH-EV se caracterizan porque el fonema objeto de estudio está en posición inicial de palabra o de sílaba interna, la palabra en la cual éste se inserta presenta predominancia de acentuación grave: la posición inicial de palabra corresponde a la posición de ataque de la sílaba inicial. En esta posición, fueron consideradas todas las consonantes excepto /□/ y /r/ por ser consonantes que, en español, no crean distintividad en este contexto fonético-fonológico, sólo lo hacen en posición intervocálica dentro de la palabra. La extensión de las palabras fue ponderada en función de la frecuencia de uso y de criterios de coarticulación. Por otra parte, este test se acerca a la teoría de Lafon, que sostiene que las pruebas deben tener en cuenta “el valor del fonema dentro de la palabra” (Lafon, 1964:4).

La frecuencia de aparición de cada uno de los sonidos en el TEPAPH-EV fue determinada: los segmentos fónicos del corpus aparecen dos veces, una en posición inicial de palabra y de sílaba interna (a excepción del par /□/ y /r/).

3.1.2. Lista de pares mínimos del TEPAPH-EV

A partir de lo expuesto anteriormente y de la definición y clasificación de los fonemas del español venezolano, a continuación se presenta la lista de *pares mínimos* (conjunto de palabras de significado distinto, cuyo significante no difiere sino por un fonema (Obediente, 2001:29) propuesta en Martínez (2009) para esta variedad del español.

En esta lista se tiene un conjunto de palabras pareadas que sólo se oponen por uno de los fonemas que las conforman, en uno de los rasgos distintivos constituyentes del sonido en cuestión.

Además, en las tablas 2 y 3 presentamos la lista de grupos líquidos y de vocales que hemos considerado para el sub-test de producción del TEPAH-EV.

Tabla 1. Pares Mínimos agrupados por Rasgos Distintivos. PrNI: Prenúcleo posición inicial de palabra; PrNM: prenúcleo posición interna de palabra.

Rasgo Distintivo	PrNI	PrNM
Sonoro		
/b – p/	bata-pata	pava-papa
/d – t/	deme-teme	dos-tos
/g – k/	goza-cosa	toga-toca
Grave		
/f – s/	fumar-sumar	gafa-gasa
/p – t/	pela-tela	lapa-lata
/b – d/	bebe-debe	tobo-todo
/m – n/	mata-nata	cama-cana
/m – □/	mato-ñato	momo-moño
/□ – n/	ñapa-napa	caña-cana
Compacto		
/k – p/	quito-pito	poca-popa
/g – b/	gota-bota	pago-pavo
/□ – f/	llama-fama	gallo-gafo
/□ – s/	yeso-seso	pollo-pozo
/f – h/	fuego-juego	rafa-raja
/h – s/	jalar-salar	caja-casa
Tenso		
/r – □/	N/A	cerro-cero
Vocálico		
/l – d/	lado-dado	solá-soda
/□ – d/	N/A	loro-lodo
/r – d/	rama-dama	corro-codo
Nasal		
/m – b/	mesa-besa	camello-cabello
/n – d/	nado-dado	duna-duda
Estridente		
/□ – tʃ/	lloro-choro	hoyo-ocho
/□ – □/	ñema-yema	cayo-caña
Continuo		
/s – tʃ/	zorro-chorro	oso-ocho
/h – k/	jurar-curar	roja-roca
/f – p/	fuelle-puelle	rafa-rapa
/s – t/	teja-ceja	pito-piso
/l – □/	N/A	pelo-pero

Tabla 2. Grupos líquidos. PrNI: Prenúcleo posición inicial de palabra; PrNM: prenúcleo posición interna de palabra. * El DRAE registra palabras con tl- inicial, sin embargo, no son usuales en el español venezolano.

	PrNI	PrNM
pl	plato	soplar
bl	blanco	tabla
kl	clavo	bicicleta
gl	globo	iglesia
fl	flor	inflar
pr	preso	comprar
br	brazo	abrazo
dr	dragón	piedra
tr	tren	estrella
fr	fresa	afrecho
kr	cruz	micrófono
gr	gritar	tigre
tl	N/A*	atleta

Tabla 3. Vocales. PIs: Posición inicial de sílaba; PFs: Posición final de sílaba; PFp: Posición final de palabra.

Vocales	Pis	PFs	PFp
a	araña	mano	casa
e	elefante	queso	café
i	hilo	piña	ají
o	oso	mono	carro
u	uno	luna	bambú

4. Procesos de elaboración y de aplicación de los sub-tests del TEPAPH-EV

4.1. Sub-test de percepción del habla del TEPAPH-EV

4.1.1. Grabación del corpus de pares mínimos para el sub-test

Como ya se adelantó, el TEPAPH-EV se basa en un corpus de pares mínimos para el español venezolano. Para la prueba de percepción del habla se grabó acústicamente ese corpus. Esta grabación consiste en la lectura fluida del corpus en la que la ocurrencia de los pares mínimos es aleatoria. La grabación se hizo en la sala insonorizada del Laboratorio de

Fonética de la Universidad de Los Andes. Luego fue procesada acústicamente con el programa *Gold Wave 5.19* para eliminar el ruido recogido y las pausas excesivamente largas con el fin de obtener una mejor calidad auditiva. Esta grabación está en un CD que acompaña al TEPAPH-EV y tiene una duración de 28 minutos.

4.1.2. Presentación de la grabación para aplicar el sub-test

Durante el examen perceptivo, la grabación del corpus del TEPAPH-EV se da a escuchar a los oyentes con el fin de que señalen, en las planillas bajo las que se presenta el TEPAPH-EV, las palabras percibidas para luego determinar los errores/aciertos de percepción del habla. Con este sub-test se busca evaluar la percepción auditiva de las palabras por parte de los oyentes, lo cual dará una medida de la capacidad del oyente para discriminar y diferenciar los sonidos lingüísticos.

4.2. Sub-test de producción del habla del TEPAPH-EV

4.2.1. Lectura y grabación de la lista de palabras del sub-test de producción del habla del TEPAPH-EV

Este sub-test se basa fundamentalmente en la lectura de una lista de palabras que conforman el corpus de pares mínimos del TEPAPH-EV de forma aleatoria por parte de los sujetos evaluados. La producción de los hablantes se debe registrar acústicamente directamente en el computador con el programa *Sound Forge 9.0*. Las distintas grabaciones de este sub-test se deben hacer en una sala insonorizada. Se utilizará un micrófono profesional *cardioide Shure SM58*, dispuesto a una distancia de la boca de unos 8 cm para evitar en lo posible el ruido producido por el aire respiratorio y espiratorio. La señal se recogerá en formato *.WAV* con una frecuencia de muestreo de 16.000 Hz y una cuantización de 16 bits para su posterior análisis. Luego, cada una de las grabaciones se procesa acústicamente con el programa *Gold Wave 5.19* para eliminar el poco ruido recogido y las pausas excesivamente largas, con el fin de obtener una mejor calidad auditiva.

4.2.2. Obtención de los datos del sub-test de producción

Se pretende evaluar el desempeño fonético-fonológico en la producción del habla, a través de los enunciados de los sujetos. Los datos obtenidos con el TEPAPH-EV están

constituidos por registros de audio de su producción verbal. Las tareas a cumplir serán las siguientes: 1. lectura de las palabras aisladas de la lista; 2. conversación semi-estructurada con el sujeto. Con los datos obtenidos a través de estos procedimientos, se podrán realizar análisis relativos a la cualidad articulatoria y acústica del habla. La grabación de la producción verbal espontánea ofrece una descripción más exacta del nivel real de desarrollo lingüístico del sujeto, es decir, del tipo de lenguaje que el sujeto utiliza habitualmente. La importancia de esta grabación espontánea estriba en el hecho de que puede ser utilizada para mejorar la interpretación de los resultados obtenidos en la lectura de las palabras aisladas.

4.3. Cálculo de los resultados del TEPAPH-EV

Será necesario aplicar una fórmula estadística para eliminar los efectos de conjetura, los aciertos “casuales” que podemos encontrar siempre que las alternativas de respuesta sean limitadas, en cualquiera de los dos sub-tests del TEPAPH-EV. Para ello, en lugar de trabajar directamente con el porcentaje de respuestas correctas, trabajaremos con el porcentaje modificado propuesto por Cárdenas y Marrero (1998):

En el sub-test de percepción del habla se utilizará la siguiente fórmula

$$\text{Porcentaje modificado} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de aciertos} - \text{n}^\circ \text{ de errores}}{140 (= \text{n}^\circ \text{ de ítems})} \times 100$$

En el sub-test de producción del habla se utilizará la siguiente fórmula

$$\text{Porcentaje modificado} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de aciertos} - \text{n}^\circ \text{ de errores}}{140 (= \text{n}^\circ \text{ de ítems})} \times 100$$

Como indican estas autoras, a nivel de la palabra, a través de esta fórmula, se puede obtener la discriminación máxima. A nivel del fonema

“podemos establecer, además de porcentajes de error/acierto [...], matrices de confusiones según el contexto vocálico, la intensidad del estímulo, tanto para fonemas específicos como para grupos de ellos (según modos o lugares de articulación) [...] [Por otra parte, a nivel de rasgos distintivos obtendremos] porcentajes de error/acierto y matrices de confusiones para todos los rasgos distintivos de nuestra lengua que, como en el nivel anterior, pueden ser analizados

automáticamente, y relacionados con bandas de frecuencia específicas” (Cárdenas y Marrero, 1998: 92-93).

5. Procedimientos estadísticos aplicados al TEPAPH-EV

Un test es válido estadísticamente en la medida en que éste mide realmente lo que se pretende medir. Por lo tanto, el grado de validez de un test es un índice de la medida en que realmente cumple su función, o por el contrario, hasta qué punto refleja otras características como por ejemplo familiaridad con el tópico de trabajo o experiencia previa.

De los distintos tipos de validez interesa en esta investigación la denominada validez *pragmática* (Husen, 1999) por ser la que se refiere a la validez predictiva del instrumento de medición. El estimado de la validez del test se obtiene correlacionando los resultados del test con el rendimiento del mismo, esto indica el valor predictivo de la prueba.

La confiabilidad del TEPAPH-EV ha sido validada a través de varias mediciones estadísticas. En la primera versión del TEPAPH-EV se agrupan 148 ítems (cfr. Tablas 1, 2, y 3: 108 para medir rasgos distintivos; 25 para medir los grupos líquidos y 15 para medir las vocales). Los 148 ítems fueron evaluados por especialistas como representativos de la dimensión a evaluar propuesta.

En una etapa exploratoria inicial, con el fin de realizar varias pruebas estadísticas para validar el TEPAPH-EV antes de ser usado con fines de investigación y terapéuticos, los dos sub-tests fueron aplicados a una muestra de 50 niños y jóvenes con trastornos del habla, estudiantes de diferentes Centros de Educación y Atención Especial, y a 50 niños y jóvenes con adecuados niveles de funcionamiento psicológico, cognoscitivo y sensorial, sin trastornos del habla, estudiantes de varias escuelas de la ciudad de Mérida. La edad promedio de los sujetos es 12,81 años con una desviación estándar de 1,82 y una mediana y una moda de 13 años. La edad mínima fue 10 y la máxima 20. De estos jóvenes 57,4% eran de sexo masculino y 42,6% de sexo femenino. La aplicación de estos dos sub-tests se hizo siguiendo los protocolos establecidos por la Comisión de Ética del CDCHT.

Los resultados obtenidos a partir de esa primera aplicación del test fueron utilizados para analizar estadísticamente los ítems, su correlación con el total de ítems que conforman el TEPAPH-EV. Para los cálculos estadísticos se empleó el SPSS 12.0. De dicho análisis 8 ítems mostraron inadecuado poder discriminativo, pues presentaron una correlación ítem-total $< ,15$. Asimismo, esta solución inicial de 148 ítems presentó un índice de consistencia interna (Alfa

de Combrach) medio = ,667. Con el fin de proporcionar una mayor confiabilidad y de corregir la falta de precisión del instrumento, a través de un análisis de ítems posterior, se rechazaron aquellos ítems que tenían correlaciones ítem-total por debajo de ,15, quedando así una solución final de 140 ítems. La versión final de 140 ítems fue sometida a análisis de ítems mediante la prueba *t de Student* para muestras independientes con el fin de determinar la discriminación de ítems entre los grupos extremos a la media. Para esta prueba se tomó como rango una media de 78,0 de la distribución de las notas globales. Los resultados demuestran que los 140 ítems presentan poder discriminativo ($p < ,05$) entre los grupos extremos a la media dentro del test.

Los datos correspondientes a la consistencia interna (Alfa de Cronbach) de cada uno de los ítems y los de su correlación con el total de los ítems que conforman la versión final del instrumento son positivos. En todos los casos las correlaciones de cada ítem con el total fue superior a ,10 (promedio = ,18). La consistencia interna (Alfa de Cronbach) de esta solución de 140 ítems fue más alta que la de la versión inicial = ,856, con una desviación típica de 10,261, una media de 79,35 y una varianza de 105,280. En la Tabla 4 se presentan los datos referentes a la consistencia interna del instrumento. Estadísticamente, el coeficiente Alfa de Cronbach es adecuado (.856).

Alfa de Cronbach	N de elementos
,856	140

Tabla 4. *Consistencia interna del TEPAPH-EV final*

Los datos arrojados por los análisis de confiabilidad señalados sugieren que los trastornos del habla se definen claramente a través de la unidad de medida utilizada en el TEPAPH-EV: el *rasgo distintivo*.

5.1. *Edad mínima de aplicación del TEPAPH-EV*

A partir de las mediciones estadísticas realizadas al TEPAPH-EV se ha determinado que este test se puede aplicar a sujetos de 8 años de edad en adelante, pues a partir de esa edad el sujeto ya ha adquirido destrezas de lectura y se supone la adquisición de todo el sistema

fónico del español venezolano. Otra de las razones por la que se establece este límite etario es por el vocabulario empleado en el test. Faltaría determinar cuál es la edad máxima de aplicación del TEPAPH-EV.

5.2. El uso de figuras: un componente del TEPAPH-EV por desarrollar

Una solución a la limitante del rango etario vendría dada por el uso de figuras correspondientes a las palabras del TEPAPH-EV. Al utilizar figuras podríamos auxiliar la memoria de los sujetos menores de 8 años y así obtener la producción y percepción de las palabras objeto a través de un instrumento lúdico. La utilización de figuras es el medio más adecuado para la nominación espontánea. Pueden ser utilizados diseños aislados o temáticos, los primeros tienden a la nominación únicamente palabras aisladas, mientras que los segundos llevan a producir palabras clave y también conducen a narraciones y descripciones. Nos atrevemos a sostener que el uso de figuras aisladas sería el medio más adecuado ya que facilita el proceso de búsqueda rápida.

Los pares mínimos del TEPAPH-EV estarían representados por figuras hechas en tarjetas. Las figuras serían dispuestas en pares, de un lado la figura que representa la palabra objeto y del otro la palabra contrapuesta correspondiente. El sujeto evaluado debería 1. oír una de las palabras del par y señalar en la tarjeta la figura que representa la palabra y 2. producir la palabra correspondiente a la figura indicada por el evaluador.

6. Conclusiones

1. A través de las pruebas estadísticas y de estudios de aplicación (Martínez, 2009) comprobamos que con el TEPAPH-EV pueden ser evaluadas la producción articulatoria y la percepción del habla en español venezolano. Estos dos aspectos son evaluados de manera conjunta, lo que garantiza la obtención de un panorama bien amplio sobre las alteraciones de la producción articulatoria y de la percepción del habla a través de la aplicación del test. 2. El TEPAPH-EV combina criterios de representatividad de nuestro sistema lingüístico junto con criterios evolutivos del sistema al proporcionar palabras no mayores de tres sílabas, con acentuación predominantemente grave y patrones silábicos frecuentes. Así mismo, el TEPAPH-EV tiene en cuenta criterios de coarticulación y de frecuencia de fonemas y palabras

de la lengua española, así como la consideración de características sociolingüísticas del español venezolano.

3. La creación del TEPAPH-EV tiene su fundamento en el modelo conexionista que hemos planteado en esta investigación. Según este modelo la percepción y la producción del habla son procesos múltiples, en los que los distintos niveles del sistema interactúan simultáneamente en varias direcciones. Aunque para su exposición resulte más cómodo considerar ambos procesos como procesos seriales, la realidad parece orientarnos más hacia un procesamiento con momentos de análisis en paralelo, con retrocesos a niveles anteriores, si resulta necesario recuperar información, mantenimiento en suspenso de otras etapas, a la espera de deshacer ambigüedades.

4. Paralelamente al análisis de los datos que el TEPAPH-EV arroja se debe permitir la consideración de los datos contenidos en muestras de habla espontánea en ambiente familiar. Con esto queremos reforzar la idea de que el conocimiento acerca de los aspectos que se evalúan, en este caso los fonético-fonológicos tanto a nivel de producción como de percepción, supone ir más allá de las pruebas y el propio análisis del sistema fonológico de una lengua dada, supone ver cómo se utilizan esos sonidos en la dinámica del habla y en un contexto interaccional. Siguiendo a Valles (2001) la evaluación del habla debe atender una serie de aspectos que permitirán el diagnóstico de los trastornos de la producción y de la percepción del habla, la explicación de su presencia y además, hará posible señalar una de las pautas a ser tomadas en cuenta en la planificación de la atención propiamente dicha.

En este punto de la investigación afirmamos que los resultados obtenidos son una muestra de que, efectivamente, el conocimiento lingüístico en el área de Terapia del Lenguaje puede conducir a la obtención de datos válidos y objetivos. Nuestra intención no ha sido otra que la de aportar un método diagnóstico lingüístico integral a la Terapia del Lenguaje en Venezuela que permita una evaluación y una rehabilitación coherentes con el sistema lingüístico.

7. Referencias bibliográficas

- Acosta, V., Moreno, A., Ramos, V., Quintana, A. y Espino, O. 1996. *La evaluación del lenguaje*. Madrid: Aljibe.
- Aguilar, E. y Serra, M. 2005. *A-RE-HA análisis del retraso del habla: protocolos para el análisis de la fonética y la fonología infantil*. Barcelona: Universidad de Barcelona

- Aguinaga, G., Armentia, M., Fraile Blázquez, A., Olangua Baquedano, P. y Uriz Bidegain, N. 1990. *Prueba del Lenguaje Oral de Navarra*. Madrid: Tea ediciones.
- Andrade, L. 2006. Procedimentos de avaliação de linguagem na clínica fonoaudiológica: entre o singular e o universal. En Lier-DeVitto, M. y Arantes, L. (Eds.) *Adquisição, patologias e clínica de linguagem*. São Paulo: PUC-SP EDUC. pp. 349-360.
- Arantes, L. 2006. Impasses na distinção entre produções desviantes sintomáticas e não sintomáticas. En Lier-DeVitto, M. y Arantes, L. (Eds.) *Adquisição, patologias e clínica de linguagem*. São Paulo: PUC-SP EDUC. pp. 219-226.
- Bosch, L. 2004. *Evaluación fonológica del habla infantil*. Barcelona: Masson.
- Brancal Boldori, M. 2001. *Evaluación de la discriminación auditiva y fonológica, EDAF*. Madrid: Lebon ediciones.
- Cárdenas, M y Marrero, V. 1998. *Cuaderno de logaudiometría*. Madrid: Universidad Nacional a de Educación a Distancia.
- Carrow-Woolfolk, E.1999. *Test of auditory comprehension of language*. Austin: Pearson Assessments.
- Contreras, C. 2006. *El habla: percepción y comprensión*. Tesis doctoral. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Chomsky, N y Halle, M. 1970. *Principios de fonología generativa*. Madrid: Fundamentos. [Traducción española de The sound pattern of English].
- Fraca de Barrera, L. 1994. Apuntes del curso: “fonología y terapia de lenguaje”. Caracas: IVAL.
- García Pérez, E. (Ed.). 2001. *Ela-r examen logopédico de articulación (revisado) manual de referencia y laminas*. Madrid: Grupo Albor-Cohs.
- Husen, T. 1999. Paradigmas de la investigación en educación. En Keeves, J. y Lakomski, G. (Eds.) *Publicaciones en Educación*. Amsterdam: Pergamon.
- Lafon, J.C. 1964. *Le test phonétique*. Paris: CFA.
- Marrero V. y Martín, Y. 2001. Discriminación auditiva de los rasgos distintivos acústicos en palabras aisladas: oídos normales y patológicos. Comunicación presentada en el *II Congreso Internacional de Fonética Experimental*. Sevilla.
- Martínez, Hernán. 2005. *La articulación del habla en individuos con hendiduras labiopalatinas corregidas. Estudio de dos casos*. Tesis de Maestría. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Martínez, Hernán. 2009. *Evaluación de la percepción y de la producción del habla*. Tesis Doctoral. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Monfort, M. y Juárez, A. 1989. *Registro Fonológico Inducido*. México: CEPE.
- Mora, E., Pietrosomoli, L., Cavé, Ch., Obediente, E. y La Cruz, E. 2005. Un corpus de pares mínimos para el español de Venezuela. *Lengua y Habla*, 9. pp. 117-122.
- Obediente, E. 2001. *Fonética y fonología*. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Puyuelo, M., Rondal, J. y Wiig, E. 2000. *Evaluación del lenguaje*. Barcelona: Masson.
- Serra, M. y Pérez, E. 2003. *Análisis del retraso del lenguaje (A-R-E-L). Protocolos de evaluación y perfil (3-6 años)*. Barcelona: Ariel.
- Stackhouse, J. y Wells, B. 1997. *Children's speech and literacy difficulties: A psycholinguistic framework*. London: Whurr.
- Triadó, C. y Forns, M. (Eds.). *La evaluación del lenguaje: una aproximación evolutiva*. Barcelona: Anthropos.
- Valles, B. 2001. *El trastorno articulatorio en una visión psicosociolingüística*. Caracas: UPEL.
- Valles, 2002. Tipología del trastorno articulatorio funcional el español venezolano: variables motoras y desarrollo de la conciencia fonológica. *Lingua americana*, 11. pp. 51-64.