

APLICACIÓN DEL LI-SRT EN LA EVALUACIÓN DE LA DISCRIMINACIÓN DE NIÑOS BARRANQUILLEROS.¹

Diana Paola Barcasnegras Cantillo², Elides Paola Avilez Barros³, Stephania Bermejo Colina, Valentina Ponnefz Grisales, Cheleska Angeline Ortiz Ustariz, Laritza Lilieth Ramírez Celedón, Melissa Beatriz De Ávila Herrera, Lina María Jhon Correa y Madeleine Valencia Trujillo⁴.

Fecha de recepción: 03 de Junio de 2014

Fecha de aprobación: 2 de Noviembre de 2014

Citar como: Barcasnegras D., Avilez, E., Bermejo, S., Ponnefz, V., Ortiz, A., Ramírez, L., De Ávila, M., Jhon, L y Valencia, M. (2014) Aplicación del LI-SRT en la evaluación de la discriminación de niños Barranquilleros. *Revista Areté*, 14 (1), 94-108

Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la familiaridad de las listas IBERO LI-SRT para la evaluación de la discriminación del habla en los niños de 3 a 5 años pertenecientes a estratos alto, medio y bajo de la ciudad de Barranquilla, aplicando un instrumento a 33 jueces quienes valoraron la familiaridad de las palabras y las condiciones de tamaño, uso del color, convencionalidad y relación palabra-dibujo de las imágenes que conforman las listas diseñadas y facilitadas por la investigación Validez y confiabilidad del LI-SRT en niños Bogotanos en edades de 3 a 5 años realizada por la Corporación Universitaria Iberoamericana de la ciudad de Bogotá. Como resultado se encontró una alta asociación entre todos los datos ($P < .0001$) demostrando que el instrumento podía ser utilizado para la evaluación al coincidir todos en que la palabra /ponqué/ no es familiar para los niños de los 3 estratos. Una vez finalizado el análisis de la información proporcionada por cada niño, se evidenció que existen coincidencias en 10 imágenes no reconocidas en la preprueba, indistintas de los estratos. Estos hallazgos son válidos solo para dicha población y con el objetivo de obtener conclusiones generalizables se recomienda evaluar un mayor número de niños.

Palabras claves: LI- SRT (SpeechRecognitionThreshold), logaudiometría, discriminación, validez, confiabilidad, familiaridad.

¹ Investigación realizada en el área de profundización en Audición.

² Fonoaudióloga, Universidad Metropolitana. Especialista en Audiología. Escuela Colombiana de Rehabilitación. Docente, Programa de Fonoaudiología, Universidad Metropolitana. Contacto: diana.barcasnegras@unimetro.edu.co

³ Fonoaudióloga, Universidad Metropolitana. Especialista en Audiología. Escuela Colombiana de Rehabilitación. Docente, Programa de Fonoaudiología, Universidad Metropolitana. Contacto : paola.avilez@unimetro.edu.co

⁴ Estudiantes de VI, VII y VIII semestre de Fonoaudiología, Universidad Metropolitana. Contacto :stephania10_07@hotmail.com, valentina_p89@hotmail.com, chele_012@hotmail.com, laryl_16@hotmail.com, mah262@hotmail.com, n.ali.16@hotmail.com, valenciamadeleine@gmail.com

APPLICATION OF THE LI-SRT IN THE EVALUATION OF DISCRIMINATION IN BARRANQUILLA'S CHILDREN

Abstract

The objective of this research was to determine the familiarity of the LI-SRT (SRT Iberian lists) for assessing speech discrimination in children of 3 to 5 years belonging to high, medium and low class stratas of the Barranquilla city, using an instrument (33) which allows persons to assess the familiarity of words and terms covering size, color use, conventionality and related word-picture of the images that make up the lists designed and facilitated by the research entitled Validity and Reliability of the LI-SRT in children Bogota, ages 3 to 5 years on the Iberoamericana University Corporation Bogota. This research discovered a strong association between all data with a $P < 0.0001$, demonstrating the congruency in which the instrument could be used for an evaluation to determine if the word /ponqué/ was unfamiliar to children from these three social class levels. Once the analysis of information was compiled for each child, it was found that there existed similarities in the ten images not recognized during the pretest, independent of social class. These findings are valid only for a specific population; for the objective of obtaining generalizable conclusions an evaluation of a greater number of children is recommended.

Key words: LI-SRT (Speech Recognition Threshold), speech audiometry, discrimination, validity, reliability, familiarity.

INTRODUCCIÓN

La habilidad de entender las palabras debe ser considerada la más importante medida de la función auditiva humana ya que es fundamental para la mayoría de las actividades en la vida, y un pre-requisito para una completa y efectiva participación en nuestro complejo mundo auditivo. La medición de la audición por medio de tonos puros provee de valiosa información con respecto a la sensibilidad, pero solo información limitada en lo concerniente a la habilidad de recepción auditiva comunicativa.

Para ello, la logaudiometría permite cuantificar la habilidad del individuo para discriminar el lenguaje oral estableciendo el porcentaje de palabras entendidas correctamente y la intensidad del sonido necesaria para este fin, hallando el umbral de recepción del habla (SRT) referido al nivel de intensidad a partir del cual el que

escucha puede repetir correctamente el 50 % del material presentado; así como el porcentaje máximo de discriminación (SD). (Katz, 1994).

En dicha prueba, se utiliza un material o listas de palabras bisílabas, trisílabas, monosílabas u oraciones sintéticas que deben cumplir con las siguientes características: balanceo fonético, homogeneidad con respecto a la audibilidad, proporcionalidad entre los diferentes sonidos del idioma y familiaridad, las cuales pueden convertirse en variables que pueden afectar la inteligibilidad y por ende el desempeño en la prueba.

En cuanto a la característica de familiaridad, Katz, Medwetsky, Burkard y Hood. (2009) han indicado que es una variable importante en los test de discriminación del habla. No hay duda que el uso de ítems que no se encuentran en el vocabulario del paciente puede tener un marca-

do efecto en su desempeño durante la prueba. Por ello, es responsabilidad del audiólogo seleccionar materiales que sean lingüísticamente apropiados para el paciente ya que de lo contrario puede resultar en falsos bajos puntajes, llevando a pruebas innecesarias, inadecuada administración, y diagnósticos erróneos.

Dentro de este proceso de selección, los especialistas en Audiología en Colombia anteriormente solo disponían de un material para la prueba, proveniente de otros países como Argentina (Listas de Tato) y Estados Unidos (Palabras Espondaicas) motivo por el cual se han desarrollado y validado en la Corporación Iberoamericana de la ciudad de Bogotá desde el año 1997 diferentes investigaciones (Oramas, Rodríguez, Cano et al, 1997, Cuellar et al., 2005, Neira et al 2008) que permitieron la elaboración y validación de materiales de evaluación dentro de las cuales se encuentran las Listas Ibero SRT (LI-SRT), utilizadas para evaluar en Colombia el umbral de reconocimiento del habla (SRT) en los niños bogotanos de 3 a 5 años.

No obstante, a la fecha no se ha evaluado si responden a los criterios de validez y confiabilidad de acuerdo a las variaciones dialectales propias de las regiones del país dentro de la cual se encuentra la Caribe, lugar donde se realizó el presente proyecto al interior del Programa de Fonoaudiología de la Universidad Metropolitana, como parte del área de profundización en Audiología. El objetivo de este estudio fue determinar la familiaridad de las Listas Ibero LI-SRT para la evaluación de la discriminación del habla en los niños de 3 a 5 años pertenecientes a instituciones educativas de estratos alto, medio y bajo de la ciudad de Barranquilla , basándose en la familiaridad del vocabulario y los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra dibujo y convencionalidad de las imágenes (apoyo visual).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo inductivo ya que se reportaron los hallazgos de la evaluación

logaudiométrica en la población infantil de 3 a 5 años pertenecientes a instituciones educativas de los estratos alto, medio y bajo en la ciudad de Barranquilla, aplicando las listas LI- SRT (Speech Recognition Threshold), determinándose de esta manera la familiaridad del material propuesto. Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: niños con edades entre los 3 y los 5 años, audición normal en las principales frecuencias, igual o inferior a 10dB HTL, no presentar antecedentes otológicos, no tener compromiso físico, cognitivo y/o sensorial y tener el consentimiento expreso por sus padres para participar en la investigación. Entre los criterios de exclusión se establecieron aquellos que no cumplieran los criterios de inclusión y la población que presentara alteraciones para la comprensión de la orden.

Una vez se dispuso de las listas facilitadas por la investigación titulada: *Validez y confiabilidad del Li-SRT en niños bogotanos en edades de 3 a 5 años*, realizada por la Corporación Universitaria Iberoamericana de la ciudad de Bogotá (Cuéllar, et. al., 2005), se tomó una muestra por conveniencia, seleccionando un total de 10 niños (as) Barranquilleros con edades comprendidas entre 3 y 5 años de edad, de los cuales solo se tuvieron en cuenta 4 niños para llegar a los resultados, ya que, los 6 restantes no cumplieron con los criterios de inclusión, debido a que presentaron tapón de cerumen y desórdenes de oído medio. Los 4 niños fueron distribuidos en tres grupos correspondientes a los estratos alto, medio y bajo, teniendo en cuenta el rango de edades señalado.

Para la presente investigación la técnica de evaluación utilizada fue la aplicación de la Batería Audiológica Básica a través del audiómetro Interacosutics, Listas LI- SRT (Speech Recognition Threshold), cabina sonoamortiguada, otoscopio, cámara fotográfica, consentimiento informado, historia clínica orientada hacia los problemas, instrumento para expertos o jueces y hojas de registros (audiogramas, logaudiogramas y timpanogramas). Se realizó inicialmente una eva-

luación por jueces, (15 profesores, 1 lingüista, 15 madres de los niños y 2 Audiólogas con experiencia en la evaluación de niños), a los que se les presentó el instrumento constituido por las listas de palabras y sus imágenes.

En un primer momento, se realizó sin imágenes determinando si eran o no familiares las mismas; luego con el apoyo de las imágenes se evaluaron las variables de color, tamaño, convencionalidad y relación palabra-dibujo (basadas en la investigación realizada en la ciudad de Bogotá). A partir de estos datos, se realizó el procesamiento de contraste multivariado de la información mediante el programa SPSS 11.5 aplicando para esto varias pruebas como la Traza de Pillai, Lambda de Wilks dando como resultado una alta asociación entre todos los datos (opiniones) con un $P < .0001$ lo cual demostró la congruencia de los jueces en cuanto a que el instrumento podía ser utilizado para la evaluación.

Posteriormente, se llevó a cabo la evaluación de los 4 niños. Con el fin de establecer la confiabilidad, cada niño se evaluó en 2 ocasiones. En primer lugar se le presentaron las imágenes en busca de la identificación de las mismas por parte de ellos, siendo calificadas las variables por un observador. Seguidamente el evaluador realizó el examen logoaudiométrico, hallando inicialmente el umbral de reconocimiento del habla (SRT), pasando las listas de palabras que el niño debió ir señalando simultáneamente en el cuadernillo de imágenes presentadas aleatoriamente. Con el fin de mirar la estabilidad del instrumento, definida esta como, el grado en que pueden obtenerse los mismos resultados en aplicaciones repetidas, pasado un tiempo, se aplicó nuevamente el examen de la misma manera mencionada anteriormente para verificar la confiabilidad del mismo.

RESULTADOS

Específicamente, en el grupo de los profesores de los tres estratos (alto, medio y bajo), acerca

de la condición de familiaridad del material contenido en el instrumento, se estableció que no existe en la Lista LI-SRT ninguna palabra que fuese calificada como no familiar; sin embargo, al hacer un análisis individualizado por estrato se encontró que para el bajo y medio, la palabra **ponqué** fue catalogada como no familiar, lo que equivale a un 66% correspondiente a 10 de los 15 docentes encuestados.

Este resultado sugiere que el estrato social podría determinar el vocabulario ya sea reduciendo o aumentando el mismo; lo cual se evidencia en que el grupo de docentes del estrato alto reconoció todas las palabras (100%); en contraste, al analizar en forma individual los resultados del estrato bajo se observó que fue el que menos vocabulario reconoció, con respecto a los demás, alcanzando un 7% correspondiente a 9 palabras (lombriz, soldado, abeja, sombrilla, bombillo, cartera, coche, banano, y maleta; por ultimo en el estrato medio se obtuvo un 0,8% equivalente a 1 palabra.

Ante esta situación, se le solicitó a los docentes que sugirieran palabras equivalentes a las que no les fueron familiares con el fin de presentar una propuesta que permitiera sustituirlas. La Tabla 1 muestra la lista de palabras sugeridas.

Tabla 1. Sugerencias de los profesores

PALABRAS	SUGERENCIAS
Saco	Buso
Coche	Carro, automóvil.
Lombriz	Gusano
Ponqué	Torta, pudín, postre.
Marrano	Cerdo, puerco, choncho.
Banano	Guineo.
Bombillo	Foco
Maleta	Maletín
Sombrilla	Paraguas

Por otra parte, continuando con la evaluación de las imágenes y teniendo en cuenta los criterios propuestos, se observó que para los docentes de los niños de las instituciones educativas correspondientes a los tres estratos (alto, medio, y bajo), el criterio tamaño de la imagen **soldado**, fue calificada como inadecuado debido a que en comparación con la imagen real de este y de los demás dibujos, tiene una dimensión inferior. Así mismo consideraron que la imagen de la **cachucha** es inadecuada en la totalidad de los criterios: color, tamaño, convencionalidad y relación palabra-dibujo, comentando que parece corresponder más a la representación de un iglú.

Por su parte, los docentes de los estratos medio y alto comentaron que la imagen del **saco** no cumple con los criterios de convencionalidad y relación palabra-dibujo, refiriendo que al escuchar la palabra saco, los niños visualizarían una bolsa de fique que se utiliza para guardar cosas, más no una prenda de vestir. Los docentes del estrato bajo, calificaron la imagen de la puerta como inadecuada, específicamente en el criterio de tamaño, puesto que según comentan no corresponde a una imagen real de la misma;

Esta misma situación se observó con la imagen del **mico** la cual no cumplió con ningún criterio ya que según comentaron el color es muy opaco y la imagen es más caricaturesca que real. De igual manera, la imagen de la **luna** fue catalogada como inadecuada en todo los criterios, puesto que consideraron que la forma no es real, con relación al color sugirieron que sea más un gris que un blanco, el tamaño no es adecuado puesto que no está acorde con las demás imágenes de la lámina. La imagen **lombriz** tampoco cumplió con los criterios debido a que a simple vista se observa como una cuerda mas no como una lombriz. También expresaron que las imágenes **maleta** y **cartera** no corresponden con los criterios de convencionalidad y relación palabra-dibujo puesto que generan una imagen mental diferente, ligado probablemente a las diferencias o variaciones dialectales dada por las regiones geográficas; a este respecto comenta-

ron por ejemplo que mientras que en el interior del país se utiliza la palabra cartera, en la costa para nominar el mismo objeto por lo general se utiliza el término bolso; situación similar sucede con la palabra maleta la cual equivale a maletín o morral.

El siguiente juez, el lingüista, opinó que 12 palabras del instrumento no cumplían con la condición de familiaridad representando un porcentaje de 10,34% del total de ellas. Este grupo de palabras fue el siguiente: saco, caracol, mico, guante, coche, lombriz, marrano, ponqué, tortuga, cachucha, chaqueta y cartera. Ante esta situación se le solicitó que sugiriera palabras equivalentes para reemplazar las no familiares, entre las que se encuentran las de la Tabla No. 2.

Tabla 2. Sugerencias del lingüista

PALABRAS	SUGERENCIAS
Saco	Eliminar
Caracol	Eliminar
Mico	Mono
Guante	Mano
Coche	Carro
Lombriz	Gusano
Marrano	Cerdo
Ponqué	Pudin
Tortuga	Morrocoyo
Cachucha	Gorra
Chaqueta	Blusón
Cartera	Bolso

A su vez sugirió que las palabras **saco** y **caracol** deben ser eliminadas del listado al representarle a los niños de estrato bajo, una dificultad para identificarlas y asociarlas con los dibujos.

Así mismo, al evaluar los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra- dibujo, y

convencionalismo en las imágenes, a través de las categorías de apropiado y no apropiado se logró establecer que: el color del dibujo de las **flores** es inadecuado, ya que deberían tener un solo color que las identifique; por ejemplo rojo. Así mismo, con relación a la imagen del **saco**, manifiesta que no cumple con el criterio de relación palabra-dibujo y por consiguiente no hay convencionalidad, sugiriendo para ello dibujar una chaqueta. La imagen de la **puerta** la calificó como inadecuada en todos los criterios, sugiriendo que debe ser más grande, con un color más fuerte que permita asociar la palabra con el dibujo.

En cuanto a la imagen del **mico**, sugirió mejorarle su forma facilitando que los niños relacionen la palabra con el dibujo; con relación a la imagen de la **caja**, expresó que el color es muy opaco lo cual dificultaría relacionar la palabra con el dibujo por lo que sugiere un marrón más característico de este objeto.

En lo referente al **guante**, manifestó que no cumplía con el criterio de relación palabra-dibujo ya que los niños podrían confundirlo con una mano, debido a que no los conocen; en lo que respecta a la imagen del **árbol**, sugirió un color marrón más fuerte y el tamaño más grande; en lo referente a la imagen del **pato**, el lingüista refirió que el color, la convencionalidad y la relación palabra-dibujo no corresponden debido a que el color debería ser más amarillento y la forma no le permitiría a los niños relacionar la palabra con el dibujo, ni tener convencionalidad del mismo.

En cuanto a la imagen de la **luna**, reporta como inadecuado todos los aspectos, por lo cual sugiere que la forma debería ser más real, menos cerrada, con un color plateado/gris, que permita relacionar la palabra con el dibujo y generar su convencionalidad. Por otra parte, planteó que el **barco**, no cumple con la condición de convencionalidad ni la relación palabra-dibujo, por lo cual sugirió que debería tener una mejor forma y que sea más real para que se logre el reconocimiento y la relación palabra-dibujo. En la imagen correspondiente a la mosca, refirió como inapropiado

los aspectos de convencionalidad y relación palabra-dibujo, por lo que sugirió que debería ser una imagen más real y mejor elaborada. En lo referente a la imagen de la **llanta**, el lingüista expresó que el tamaño debería ser más pequeño, porque su forma no permite relacionar la palabra con el dibujo, ni tener convencionalidad.

Con respecto a la imagen de la **bruja**, manifestó que no se relaciona la palabra con el dibujo por la forma de la misma, que debería ser más alta y con uñas más largas. En cuanto a la imagen de los **dientes**, consideró que el niño podría decir boca cuando viera la imagen y no relacionarlo con los dientes, por lo que deberían ser dibujados solos para que los reconozcan. También el lingüista manifestó que la imagen de las **gafas** no cumple con el criterio relación palabra-dibujo debido a que debería tener un aspecto más real y moderno que permita tener convencionalidad de la misma. En lo referente a la imagen de la **casa**, manifestó que los colores no fueran tan combinados porque afectan el reconocimiento de la misma, refiriéndose a la convencionalidad y relación palabra-dibujo.

En lo que respecta a la **cuna**, expresó que la forma no permite su reconocimiento, y que debería verse de lado para permitirle al niño la relación de la palabra con la imagen. En cuanto a la imagen del **avión** manifestó que debería ser más grande porque su tamaño no permitiría que los niños relacionen la palabra con el dibujo ni que tengan convencionalidad. En lo que respecta a la imagen de la **lombriz**, expresó que no cumple con ningún criterio de validez y sugiere que debería ser más pequeña y de color verde o marrón para que tenga más convencionalidad y se pueda relacionar la palabra con el dibujo.

Frente a la imagen de **papá**, el lingüista manifestó que no cumple con los criterios de relación palabra-dibujo y convencionalidad porque parece un médico, y sugiere que debería ser un hombre sin corbata menos elegante. En cuanto a la imagen del **camión**, no estuvo de acuerdo con el tamaño del dibujo ya que le parece que

debe dibujarse un poco más pequeño y recto, expresa que no guarda convencionalidad y por ende deben modificarse estos factores para que exista relación palabra dibujo.

En cuanto al **marrano**, consideró que no cumple con el aspecto de convencionalidad y relación palabra-dibujo porque éste no tiene la forma adecuada. De la imagen de la **naranja**, expresó que no cumple con ningún aspecto de validez ya que sugiere que la imagen sea más grande, con menos resalte de color naranja para que tenga convencionalidad y el niño logre asociar la palabra con el dibujo.

La imagen de **basura**, no cumple con ningún parámetro sugiriendo que debería modificarse el tamaño siendo éste más grande, el color debería ser más grisáceo para facilitar su convencionalidad y la relación palabra-dibujo. En cuanto al **helado**, consideró que no cumple con los aspectos de tamaño, convencionalidad y relación palabra-dibujo, por lo cual sugirió que la imagen tenga el color más fuerte y un tamaño más grande para garantizar la convencionalidad de la imagen y la relación palabra dibujo.

En lo que respecta al **soldado**, manifestó que éste debería tener un tamaño más grande que permita que los niños logren la relación palabra-dibujo; en cuanto a la imagen de **juguetes** mencionó que debería ser más grande y modificarse la forma para garantizar convencionalidad y relación palabra dibujo.

En cuanto a la **nevera**, comentó que no cumple con ningún criterio de validez ya que a la imagen debería modificársele el tamaño a un poco más grande, el color debería ser más grisáceo, la forma a su vez debería ser más cuadrada para garantizar la convencionalidad y así un posterior reconocimiento.

La imagen de la **montaña**, tampoco cumplió con ningún parámetro ya que debería ser más grande, el color debería ser marrón oscuro, la forma debería ser clara evidenciándose un cerro para

facilitar la convencionalidad y reconocimiento. Frente a la imagen del **payaso**, manifestó que el tamaño resulta inadecuado y que debería ser más grande. En lo referente a la imagen del **abuelo**, el lingüista expresó que no hay relación de la imagen con el dibujo por ende sugiere que la imagen debería ser más real, lo cual permitiría que existiera convencionalidad. En lo referente a la imagen del **billete**, se consideró que no cumple con ninguno de los parámetros ya que no existe relación de la imagen con la palabra porque debería ser más real, el color lo sugiere más verdoso, y el tamaño más grande para guardar convencionalidad y así garantizar su reconocimiento.

La imagen del **pescado** se consideró inadecuada en cuanto al color y en tamaño y sugiere que la imagen debería ser más grande para garantizar su reconocimiento y un color más gris. Así mismo, en lo que respecta a la imagen de la **cachucha**, el lingüista manifestó que debería ser más pequeña, real, el color debería variarse a uno más llamativo que permita que los niños relacionen la palabra con el dibujo y que tengan convencionalidad del mismo. En lo referente a la imagen de la **escoba**, manifestó que debería ser el tipo de escoba más empleado en las casas actualmente, no la de paja ya que a los niños se les dificultaría el reconocimiento de la imagen lo cual afecta a su vez la convencionalidad. Además, de la imagen de la **paleta** expresó que debería ser de un tamaño más grande. Por último, para la imagen de la **cartera** indicó como inadecuado los aspectos de relación palabra dibujo y la convencionalidad debido a que debería ser más real.

Por otra parte, de acuerdo a las opiniones dadas por las Audiólogas, 111 palabras cumplen con la condición de familiaridad lo que equivale a un 95,7% y solo 5 (4,3%) fueron calificadas como no familiares. Dentro de este grupo de palabras se encuentran: **saco, guante, rana, ponqué y banano**. Cabe anotar que se presentaron otros casos calificados solo por un juez como no familiares: **loro, bomba, cachucha, bombillo, cartera**. Las sugerencias se pueden ver en la Tabla 3

Tabla 3. Sugerencias de las Especialistas en Audiología.

PALABRA	SUGERENCIA
Rana	Sapo
Loro	Pájaro
Bomba	Globo
Ponqué	Pudín
Banano	Guineo
Cachucha	Gorra
Bombillo	Foco
Cartera	Bolso

Así mismo, al evaluar las imágenes con los criterios establecidos se observó de acuerdo con la opinión de las evaluadoras que solo existió coincidencia en las respuestas de ambos jueces con relación a que el color de las imágenes de la **luna** y de la **naranja** no eran adecuados, lo cual correspondió a un 1,7% del total (116 imágenes equivalentes a un 98.3%).

No obstante, se presenta el comportamiento de las opiniones en el resto de las imágenes, el cual fue distinto; así por ejemplo, para una sola de las audiólogas, las imágenes de las palabras **flores, saco, coche, lluvia, cuna, basura, caracol y tijeras** no cumplieron con el criterio de color. En contraste, para la otra juez no cumplieron con este criterio las imágenes de: **mano, falda y señora**.

Así mismo, es importante resaltar que una encuestada señaló que la imagen de **luna** no cumple con los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra - dibujo, y convencionalismo.

Por último, al analizar las opiniones dadas por las 15 madres de los niños de las instituciones educativas correspondientes a los tres estratos (alto, medio, y bajo), acerca de la condición de

familiaridad del material contenido en el instrumento, se pudo evidenciar lo siguiente: 12 de ellas (distribuidas así: 3 de estrato bajo, 4 de estrato medio y 5 de estrato alto) equivalentes al 80 %, manifestaron que las palabras: **saco, ponqué, marrano y banano**, no cumplen con la condición evaluada, debido a que según sus opiniones “esas palabras se usan más en el interior que en la costa”.

Así mismo, al analizar las opiniones de las madres por estrato se observó que en el estrato alto y medio se reconoció la mayor parte de las palabras, esto es 112 palabras equivalentes a un 96,5%; y solo un 3,5% correspondiente a 4 palabras no cumplieron con la condición de familiaridad. En contraste, las madres del estrato bajo reconocieron un 90,51%, equivalente a 105 palabras, frente a un 9,48% que no reconocieron (11 palabras), dentro de las cuales se encontraron: **saco, lombriz, ponqué, marrano, abeja, banano, sombrilla, chaqueta, bombillo, cartera, pocillo**. Este proceso permitió que las madres pudieran sugerir términos equivalentes a aquellas palabras que no fueron familiares para ambos grupos. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Sugerencias de las madres.

PALABRAS	SUGERENCIAS
Saco	Buso
Lombriz	Gusano
Ponqué	Torta, pastel, pudin
Marrano	Cerdo puerco, choncho
Abeja	Avispa
Banano	Guineo
Sombrilla	Paraguas
Chaqueta	Buso
Bombillo	Foco
Cartera	Bolso
Pocillo	Taza

Por otra parte, siguiendo con el análisis de los criterios propuestos para las imágenes utilizadas, se pudo recolectar la siguiente información: ninguna imagen fue calificada como inadecuada por ninguna de las 15 madres (estrato alto, medio y bajo).

No obstante, por separado calificaron como inadecuados algunos criterios de las láminas evaluadas como se menciona a continuación. Las madres del estrato bajo manifestaron que la imagen de las **flores** no tiene un color adecuado puesto que para ellas estas deberían ser de uno más característico para que corresponda a una imagen real de la misma; además mencionaron que la imagen de **puerta**, en el criterio de relación palabra- dibujo es inadecuada debido a que no es la representación real del objeto; de igual forma comentaron que la imagen de **bruja** no es adecuada en el tamaño ya que debería ser más grande y más característica; además, mencionaron que la imagen de la **luna** no es adecuada en tamaño, color y relación palabra-dibujo puesto que la forma no es real, en el color sugieren que sea más gris que blanco y con relación al tamaño comentan que no está acorde con la de las demás. Por último mencionaron que la imagen de **coche** no es adecuada en el color manifestando que debería ser un rojo fuerte, porque esto facilita la identificación.

Por su parte, las madres del estrato medio mencionaron que el tamaño para la imagen de las **medias** es inadecuado porque es muy grande en relación con el tamaño real; en la imagen del **tigre** comentaron que el color no es real ya que es muy opaco y se parece más a un gato; la imagen de **naranja** fue inadecuada en el color debido a que éste debe ser más fuerte para llamar la atención de los niños y se asemeje al objeto real; además, manifestaron que la imagen que corresponde al **pescado** no cumple con el criterio de convencionalidad; y para las imágenes de **cartera** y **maleta** las madres comentaron que son inadecuadas para los niños en los criterios de relación palabra-dibujo y en la convencionalidad, puesto que la cartera se utiliza más para

guardar la plata y es más pequeña y no para salir. De igual forma la maleta la identificaron como un morral.

Continuando con el análisis, las madres del estrato alto mencionaron que la imagen de **mosca** en el criterio de relación palabra-dibujo no es adecuada porque se parece más a una avispa; y para la imagen de **ponqué** la relación palabra-dibujo es inadecuada porque los niños no lo identifican como ponqué sino como torta.

Por último, las madres de los estratos bajo y medio comentaron que la imagen de **cachucha** no fue adecuada en ninguna de las variables calificadas ya que para las madres esta imagen no cumple con los criterios de color, tamaño, convencionalidad ni relación palabra-dibujo, comentando que parece corresponder más al dibujo de un iglú que a una cachucha.

De acuerdo con el análisis de las opiniones dadas por las madres con relación a las imágenes, se puede evidenciar que el 87,93%, equivalente a 104, cumplieron con los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra-dibujo y convencionalidad, frente a un 12,06 % equivalente a 14 que no los cumplen.

Una vez finalizado el análisis de la información proporcionada por cada grupo de jueces de manera individual se procedió a la comparación de los mismos encontrando que la totalidad coincidió en que la palabra **ponqué** no es familiar para los niños de los 3 estratos.

A su vez, los grupos de docentes, madres y el lingüista coincidieron en calificar como no familiar las palabras **saco**, **lombriz** y **marrano**. Así mismo, docentes, lingüista y audiólogas coincidieron en que la palabra **banano** no es familiar. Mientras que docentes, audiólogas y madres coincidieron en la palabra **bombillo**.

Por su parte, madres, audiólogas y lingüista coincidieron en la palabra **cartera**; docentes y lingüista coincidieron en la palabra **coche**; lin-

güista y audiólogas en la palabra **cachucha**; lingüista y madres en la palabra **chaqueta**. Y madres y docentes en la palabra **sombrilla**. Así mismo hubo palabras en las cuales solo coincidió un grupo de jueces, entre ellas, **maleta** (docentes), **caracol**, **mico**, **guante** y **tortuga** (lingüista), **rana**, **loro** y **bomba** (audiólogas); **abeja** y **pocillo** (madres).

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó el procesamiento de contraste multivariado de la información mediante el programa SPSS 11.5 aplicando para esto varias pruebas como la Traza de Pillai, Lambda de Wilks dando como resultado una alta asociación entre todos los datos (opiniones) con un $P < .0001$ lo cual demuestra la congruencia.

Finalizada esta primera fase del estudio y apoyados en la congruencia con los datos de los jueces en cuanto a que el instrumento podía ser utilizado para la evaluación, se realizó la aplicación del material a un grupo de 10 niños entre tres y cinco años, para observar el comportamiento de las palabras y el material gráfico, de los cuales solo 4 (40%) cumplieron con el criterio de inclusión y el 60% restante presentó tapón de cerumen y desórdenes de oído medio. Ver Tabla 5.

Tabla 5. Estado auditivo de la población evaluada

AUDICIÓN NORMAL	%	OTROS	%
4	40%	Tapón de cera	10%
		Desórdenes de oído medio	50%

Del total de pacientes que participaron en la investigación (4), el 10% correspondiente a 1 niño tenía 4 años de edad y el 90% restante representado en 3 niños tenían 5 años. Ver Tabla 6.

En cuanto a género, el 25% del total de evaluados (1) correspondió al masculino y el 75% (3)

restante correspondió a femenino. Así mismo, en cuanto al nivel educativo, el 25% equivalente a un niño, se encontraba cursando el nivel de jardín y el 75% restante, correspondiente a 3 niños, cursaba transición.

Tabla 6. Distribución de edades de la población evaluada

EDAD	# NIÑOS	%
3 Años	0	0%
4 Años	1	25%
5 Años	3	75%
TOTAL	4	100%

Por último, en lo referente a los estratos, 25% equivalente a 1 niño pertenecía al estrato alto, el otro 25% pertenecía al estrato medio y el 50% restante equivalente a 2 niños pertenecían al estrato bajo.

Específicamente al aplicarles el instrumento, se realizó una pre-prueba en la que se les presentaba la totalidad de las láminas (115) que conforman el apoyo visual de la prueba, con el objetivo de que ellos las reconocieran con el término propuesto en la prueba encontrando:

En el niño de estrato alto se observó que reconoció tal y como lo propone la prueba, 89 imágenes del total (115), equivalente al 77,4%; las 26 imágenes restantes (22,6%) no fueron reconocidas. Este último total se distribuyó entre 14 imágenes equivalentes a 12,7% que fueron nominadas de una forma distinta a la propuesta en el instrumento, sin embargo guardan relación con la imagen y con el contexto en que los niños se desenvuelven, perteneciendo al mismo campo semántico tal y como se describe a continuación en la Tabla 7.

Las 12 imágenes restantes equivalentes a 10,43% fueron reconocidas con términos distintos tal y como se reporta a continuación en la Tabla 8.

Tabla 7. Respuestas del niño estrato alto

PALABRA DEL INSTRUMENTO	RESPUESTA ESTRATO ALTO
Mico	Mono
Llanta	Rueda
Bomba	Globo
Balón	Bola
Ponqué	Pastel
Peinilla	Peine
Pelota	Bola
Abuelo	Anciano
Cachucha	Gorra
Pescado	Pez
Maleta	Mochila
Cartera	Bolso
Pocillo	Taza de té
Marrano	Cerdo

Tabla 8. Respuestas estrato alto

PALABRA DEL INSTRUMENTO	RESPUESTA ESTRATO ALTO
Saco	Camisa
Guante	Mano
Coche	Cuna
Dedo	Uña
Diente	Boca
Falda	Señora
Lombriz	Serpiente
Papá	Doctor
Naranja	Manzana
Soldado	Policía
Camisa	Chaleco
Cuaderno	Libro

Por su parte en la niña de estrato medio se observó que reconoció, tal y como lo propone la prueba, 91 imágenes equivalentes a un 80% del total (115); las 24 imágenes restantes equivalentes a un 21% no fueron reconocidas. Este último total se distribuyó entre 10 imágenes equivalentes a 8,69% que fueron nominadas de una forma distinta a las propuestas, sin embargo guardaban relación con la imagen y con el contexto en que los niños se desenvuelven, perteneciendo al mismo campo semántico tal y como se describe en la Tabla 9.

Tabla 9. Respuestas estrato medio

PALABRA DEL INSTRUMENTO	RESPUESTA ESTRATO MEDIO
Mico	Mono
Bomba	Globo
Ponqué	Pudin
Marrano	Choncho
Banano	Guineo
Sombrilla	Paraguas
Abuelo	Viejito
Cachucha	Gorra
Pescado	Pez
Cartera	Bolso

Las 14 imágenes restantes equivalentes a 12,1% fueron reconocidas con términos totalmente distintos así como se observa a continuación en la Tabla 10.

Con relación a las niñas de estrato bajo se logró observar: en una de las niñas se observó que reconoció tal y como lo propone la prueba, 65 imágenes equivalentes a un 56,5% del total (115), las 49 imágenes restantes equivalentes a un 42,6 % no fueron reconocidas. Este último total se distribuyó entre 12 imágenes (10,43%) que fueron nominadas de una forma distinta a la

propuesta en el instrumento, sin embargo guardan relación con la imagen y con el contexto en que los niños se desenvuelven, perteneciendo al mismo campo semántico tal y como se describe a continuación en la Tabla 10.

Tabla 10. Respuestas estrato bajo

PALABRA DEL INSTRUMENTO	RESPUESTA ESTRATO BAJO
Loro	Cotorro
Balón	Pelota
Ponqué	Pudin
Marrano	Choncho
Tortuga	Morrocolla
Banano	Guineo
Abuelo	Viejito
Cachucha	Gorra
Pescado	Pez
Cepillo	Cepillo de dientes
Bombillo	Foco
Cartera	Bolso

Las 36 imágenes restantes equivalentes a 31,3% fueron reconocidas con términos totalmente distintos y en 3 palabras (2,6%) no sugirieron ninguna palabra. (ver Tabla 11)

Tabla 11. Respuestas estrato bajo

PALABRA DEL INSTRUMENTO	RESPUESTA ESTRATO BAJO
Saco	Camisa
Mico	Vaca
Medias	Zapatos
Guante	Mano
Árbol	No presentó ninguna
Pato	Pollo
Gato	Mico - perro

Tigre	Perro
Mosca	Cucaracha
Llanta	Balde
Bota	Zapato
Huevo	Comida
Dientes	Boca
Lluvia	Nube
Falda	No presentó ninguna
Dado	Ficha
Lombriz	Gusano
Papa	Señor
Camión	Carro
León	Perro
Mamá	Señora
Naranja	Manzana
Basura	Fruta
Helado	Fruta
Caracol	Gusano
Paloma	Pájaro
Soldado	Policía
Abeja	Mosca
Juguetes	Pelota – raqueta
Tomate	Manzana
Bombero	Señor
Camisa	Buso
Oveja	Vaca
Tijeras	No presentó ninguna
Conejo	Ratón
Araña	Cucaracha
Caballo	Burro
Chaqueta	Camisa
Muñeca	Niña

En la otra niña del mismo estrato bajo se observó que reconoció, tal y como lo propone la prueba, 82 imágenes equivalentes a un 71,3% del total (115); las 33 imágenes restantes equivalentes a un 28,6% no fueron reconocidas. Este último total se distribuyó entre 10 imágenes equivalentes a 8,69% que fueron nominadas de una forma distinta a la propuesta en el instrumento, situación similar a la observada en el niño anteriormente descrito.(ver Tabla 12)

Tabla 12. Respuesta niña estrato bajo

PALABRA DEL INSTRUMENTO	RESPUESTA ESTRATO BAJO
Carro	Auto
Lluvia	Gota de lluvia
Papá	Papá y el hijo
Ponqué	Pudín
Marrano	Choncho
Pelota	Balón
Banano	Guineo
Cachucha	Gorra
Bombillo	Foco
Cartera	Bolso

Las 23 imágenes restantes equivalentes a 20% fueron reconocidas con términos totalmente distintos tal y como se observa a continuación en la Tabla 13

Tabla 13. Respuesta niña estrato bajo

PALABRA DEL INSTRUMENTO	RESPUESTA ESTRATO BAJO
Saco	Buso
Puerta	Casa
Mico	Vaca
Rana	Sapo

Tigre	Perro
Mosca	Cucaracha
Bruja	Niña
Loro	Pájaro
Uvas	Fresas
Falda	Niña – falda - tacones
Lombriz	Culebra
Camión	Carro
Naranja	Manzana
Soldado	Niña
Juguetes	Juego
Tomate	Manzana
Camisa	Buso
Señora	Abuela
Oveja	Abuela
Payaso	Pinocho
Chaqueta	Buso
Maleta	Bolso
Pocillo	Jarra

Adicionalmente, se presentaron entre el estrato bajo y medio coincidencias en tres palabras tales como: **loro**, **banano** y **chaqueta**; entre el estrato medio y alto coincidieron en: **abuelo**, **maleta** y **pocillo**; entre el estrato bajo y alto coincidieron en **mosca** y **falda**. Teniendo en cuenta lo anterior se deduce que el estrato socioeconómico no influyó en el reconocimiento de las imágenes.

CONCLUSIÓN

Una vez concluido el estudio es importante resaltar que estos hallazgos son válidos solo para la población objeto de este estudio y con el objetivo de obtener conclusiones generalizables se recomienda evaluar un mayor número de niños.

De acuerdo a las opiniones de todos los grupos de jueces, las listas cumplen con la condición de familiaridad basadas en la alta asociación entre todos los datos con un $P < .0001$ demostrando la congruencia; de igual manera las imágenes (apoyo visual) cumplen con los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra-dibujo y convencionalidad por lo cual pueden ser utilizados en la evaluación de la discriminación del habla en niños de 3 a 5 años. Lo anterior se soporta en los siguientes análisis:

Para los docentes, el 91,3% de las palabras cumplen con la condición de familiaridad. De la misma manera este grupo estableció con relación a las imágenes que el 95% (111) de éstas cumplieron con los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra-dibujo y convencionalidad. Lo anterior permite deducir que para los docentes el material puede ser implementado en la evaluación de la discriminación del habla en niños de 3 a 5 años. En la opinión del lingüista, el 89,6% de las palabras cumplen con la condición de familiaridad. Así mismo opinó, con relación a las imágenes, que el 67,3%, equivalentes a 78, cumplen con los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra-dibujo y convencionalidad. Lo anterior permite deducir que para el lingüista, el material puede ser utilizado en la evaluación de la discriminación del habla en niños de 3 a 5 años.

Por otra parte, para las audiólogas el 95,7% equivalente a 111 palabras cumplen con la condición de familiaridad. De igual manera opinaron que el 98,3% de las imágenes (116) cumplen con los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación palabra-dibujo y convencionalidad. Lo anterior permite deducir que para las audiólogas el material puede ser utilizado en la evaluación de la discriminación del habla en niños de 3 a 5 años.

Por último, para las madres, el 88,79% de las palabras cumplen con la condición de familiaridad y el 87,93% (104) cumplieron con los criterios de tamaño del dibujo, uso del color, relación

palabra-dibujo y convencionalidad. Con base en lo anterior se puede deducir que para las madres el material (palabras e imágenes) pueden ser utilizadas en la evaluación de la discriminación del habla en niños de 3 a 5 años.

Así mismo se evidenció que la totalidad de los jueces coincidió en que la palabra /ponqué/ no es familiar para los niños de los 3 estratos y en la información proporcionada por cada niño, existen coincidencias en las imágenes no reconocidas en la preprueba, indistintas de los estratos dentro de las cuales se encuentra saco, mico, lombriz, ponqué, marrano naranja, soldado, camisa, cachucha, cartera; logrando establecerse en un 7,8% relación entre las observaciones que realizaron los jueces y las respuestas de los niños durante la preprueba, acerca de las palabras calificadas como no familiares a partir de las cuales realizaron las siguientes sugerencias. Ver Tabla 14.

Tabla 14. Sugerencias de Niños y Jueces

NIÑOS		JUECES	
Palabra del instrumento	Sugerencia	Palabra del instrumento	Sugerencia
Saco	Buso-camisa-camiseta	Saco	Buso
Mico	Mono	Ponqué	Pudin
Lombriz	Gusano-serpiente-cuerda	Lombriz	Gusano
Ponqué	Pudin-pastel	Marrano	Cerdo
Marrano	Choncho-cerdo	Coche	Carro
Naranja	Manzana	Banano	Guineo
Soldado	Policía	Bombillo	Foco
Cartera	Bolso	Cartera	Bolso

Camisa	Camiseta- chaqueta- buso	Cachucha	Gorra
Cachucha	Gorra	Chaqueta	Buso
		Sombrilla	Paraguas
		Maleta	Maletín
		Pocillo	Taza

Para finalizar, los resultados obtenidos mostraron que la totalidad de los niños evaluados discriminan el 100% de las palabras presentadas, lo cual confirma que el nivel de audición está relacionado con el nivel de discriminación y que aún cuando ellos identificaron las imágenes inicialmente con un términos diferentes a los propuestos en la prueba (relación con el contexto, el estrato, entre otros), tienen un manejo de los conceptos que los llevan a reconocerlos. Por lo menos esto sucedió en los 4 casos analizados pero no se podría adaptar como una conclusión ya que es muy poca la muestra analizada.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a la investigación Validez y confiabilidad del LI-SRT en niños Bogotanos en edades de 3 a 5 años realizada en la Corporación Universitaria Iberoamericana de la ciudad de Bogotá, por facilitar el material con el cual se realizó el presente estudio.

REFERENCIAS

- Cuéllar, J, Prieto, L., Aragón, M., Arbeláez, A y Maury, D (2005). Confiabilidad del LISRT aplicado a niños Bogotanos de 3 a 5 años. *Revista de Audiología Hoy*, 3 (2), 17 – 22.
- Katz, J. y Laufer, W (1994). *Handbook of Clinical Audiology*. Fourth Edition. New Cork: Williams & Wilkins
- Katz, J., Medwetsky, L., Burkardd, R. y Hood, L. (2009). *Handbook of Clinical Audiology*. Sixth Edition. Lippincott Williams & Wilkins
- Neira, L., Walteros, D, y Bueno, S. (2008). Validez y confiabilidad del LI-SRT en niños Bogotanos en edades de tres a cinco años. *Revista Arete*, 9, 73-84.
- Oramas, C. Rodríguez., W., Cano, C. et. al. (1997). Validez de contenido de las listas IBERO para determinar el SRT en niños con colombianos de 3 a 5 años de edad (LI-SRT). Informe investigación Corporación universitaria Iberoamericana, Bogotá, D.C.