

Metódo de Evaluación del habla: Diagnóstico en la tartamudez infantil.

Method of Evaluation of Speech: Diagnostic in Child Stuttering.

Guerrero-Mercado, Lucia*¹; Páez R-Valentina*².

Como citar este artículo: Guerrero-Mercado, Lucia, Páez-Ruiz, Valentina. Método de evaluación del habla: Diagnóstico en la tartamudez infantil. Revistas Signos Fónicos. 2018; 4(1):1-12.

Correspondencia autor: luciaguerrero Mercado@hotmail.com (Lucia Guerrero Mercado)

Recibido: Enero 14, 2018.

Aprobado: Mayo 2, 2018.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El objetivo de esta investigación desde el área de la Fonoaudiología específicamente desde el campo de habla es establecer a través de una revisión exhaustiva sobre la evidencia científica de cuál es el test más efectivo para el diagnóstico de la tartamudez infantil. **MÉTODOS:** Revisión sistemática de tipo descriptivo usando las estrategias de búsquedas en diversas bases de datos en una línea de tiempo de 10 años; que fueran estudios en seres humanos, población infantil, para el diseño de la pregunta se utilizó metodología Pico, para evaluar la calidad de la evidencia se determinó el uso del sistema Grades. **RESULTADOS:** esta pesquisa arroja la implementación de un test estandarizado para la valoración del habla a población infantil con presencia de tartamudez este hace referencia al Stuttering Severity Instrumental (SSI) con la evidencia de confiabilidad de GRADE. **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:** el Stuttering Severity instrumental examina el tartamudeo por medio de la frecuencia, longitud de la frase y tiempo de la longitud de la frase, emitiendo resultados por cada subcomponente a través de las grabaciones de audio realizado a los infantes. **CONCLUSIONES:** se evidencia la mínima bibliografía sobre los diferentes métodos de evaluación del habla por lo tanto solo se obtuvo el Stuttering Severity Instrumental, sin embargo, la metodología GRADE demuestra evidencia de manera confiable de las fuentes ingresadas

PALABRAS CLAVES: diagnostico, tartamudez fluidez verbal, test, población infantil.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The objective of this research from the area of Speech Therapy specifically from the field of speech is to establish through a comprehensive review of the scientific evidence of which is the most effective test for the diagnosis of childhood stuttering. **METHODS:** Systematic review of descriptive type using search strategies in various databases in a 10-year timeline; that were studies in humans, child population, for the design of the question was used Pico methodology, to evaluate the quality of evidence was determined the use of the Grades system. **RESULTS:** this research yields the implementation of a standardized test for the assessment of the speaks to children with a stuttering presence, this refers to Stuttering Instrumental Severity (SSI) with the evidence of reliability of GRADE. **ANALYSIS AND DISCUSSION:** the Instrumental Stuttering Severity examines the stuttering by means of the frequency, length of the phrase and time of the length of the sentence, emitting

1 *Fonoaudióloga, Magister en Trastornos Cognoscitivos y del Aprendizaje, luciaguerrero Mercado@hotmail.com, Orcid: 0000-0002-8651-1949, Universidad Manuela Beltrán- Bucaramanga, Colombia.

2 *Estudiante de Fonoaudiología, valentinap011013@hotmail.com, Orcid: 0000-0002-4393-7245.

results for each subcomponent through the audio recordings made to the infants. **CONCLUSIONS:** the minimum bibliography on the different methods of speech evaluation is evidenced, therefore only instrumental stuttering was obtained, however, the GRADE methodology reliably demonstrates evidence from the sources entered.

KEYWORDS: child population, diagnosis, test, stuttering, verbal fluency.

INTRODUCCIÓN

Para la producción del habla en los seres humanos intervienen los procesos motores básicos, entre ellos cabe citar la respiración, resonancia, fonación, articulación, prosodia, los cuales tienen una coordinación interna que permite al individuo emitir la materialización de sonidos en forma de ondas sonoras, que tienen unas características, perceptibles, físicas, medibles. Comprendiendo los mecanismos periféricos que participan en el desarrollo del habla, es necesario determinar la función de este acto motor que le permite al individuo interactuar con el contexto por medio de elementos lingüísticos.

Cuando se presenta características anómalas tales como descoordinación neumofónica y fono articulatoria, bloqueos, repeticiones o prolongaciones de sílabas, palabras, alteración en la fluidez en el momento de iniciar y mantener un acto de habla, hay que aclarar que la frecuencia de las manifestaciones disfémicas varían de un infante a otro con diversos grados de severidad; es así como se manifiestan los indicadores de producción del habla asociados a la tartamudez que pueden ser transitorios o permanente trayendo dificultades en el niño en los años prescolares de tipo académico, emocional y social.

Pensando en brindarle un bienestar comunicativo que contribuya a mejorar la calidad de vida de estos usuarios, es fundamental brindarle al terapeuta que intervienen de forma integral, en especial al Fonoaudiólogo métodos de evaluación que le permita elaborar un perfil del patrón del habla del infante, lo que conlleva admitir un diagnóstico que se ajuste con el plan de rehabilitación, para dar cumplimiento a esta premisa se origina el siguiente interrogante ¿Cuál es el test más efectivo para el diagnóstico de la tartamudez infantil?

MÉTODOS

Esta investigación tiene un respaldo metodológico de corte descriptivo, donde se mantiene una línea del tiempo de 10 años, que permite realizar una búsqueda en las diferentes bases de datos (PUBMED, AJSLP, LSHSS, Journal Clinical Linguistics & Phonetics, International Journal of Speech-Language Pathology, American Journal of Speech-Language Pathology, Science Direct, JSLHR) esta recolección, organización y clasificación de la bibliografía se dió gracias a la actividad práctica de una revisión sistemática.

Para el diseño de la estructuración de la pregunta en cuestión, se utilizó la estrategia que propone especificar e identificar cuatro componentes que se relacionan a continuación:

P- Población a la que va dirigida que en este caso son los pacientes o el problema central a abordar (2).

I – Intervención que se va a evaluar (intervención) que incluye dispositivos, procedimientos, pruebas diagnóstica, métodos de rehabilitación, exposición, factor pronóstico, factor de riesgos, agentes etiológicos (2).

C –se toma en cuenta las diferentes variantes a las que se desea comparar, las cuales pueden ser pruebas, tratamientos, procedimientos (2).

O – La variable de resultado o desenlaces de interés (Outcomes), considerando clínicamente relevante para el paciente en el caso de estudios referentes a eficacia, eficiencia, pronósticos, pruebas (2).

Por medio de esta estrategia se planteó la pregunta de investigación teniendo en cuenta que los términos utilizados estuvieran validados en el DEC'S obteniendo como resultado en la siguiente categoría:

P - Tartamudez infantil

I - Test

O – Diagnostico referentes a tartamudez infantil

Entre los criterios de inclusión se determinó:

- Población infantil (edad preescolar)
- Estudio en seres humanos
- Evaluación de la Tartamudez

Entre los criterios de exclusión se establece:

- Paciente con alteraciones neurológicas
- Población adulta
- Rehabilitación en Tartamudez

Posteriormente para evaluar y analizar la calidad de la evidencia y reflejar el grado de confianza que se puede tener, para afirmar cual es el test más efectivo para el diagnóstico de tartamudez infantil se aplicó la metodología GRADE.

RESULTADOS

Se realizó una revisión sistemática, se obtuvieron 45 artículos de los cuales 15 de ellos estaban enfocados en la evaluación stuttering severity instrumental (Tabla 1), al momento de analizar la información obtenida se extrajo solo 7 artículos (Tabla 2), que tenían como objetivo observar los resultados de la evaluación y todo su proceso de estandarización.

TABLA 1. Relación de artículos encontrados, filtrados e ingresados.

Artículos Encontrados	Artículos Filtrados	Artículos Ingresados
45	15	7

Fuente: Autores.

TABLA 2. Resultados de la búsqueda de base de datos

AÑO	NOMBRE	URL	CITA	BASE DE DATOS
2017	Intrajudge and interjudge reliability of the stuttering severity instrument–fourth edition (7).	https://doi.	Davidow JH, Scott KA. Intrajudge and interjudge reliability of the stuttering severity instrument–fourth edition. American Journal of Speech-Language Pathology. 2017;26(4):1105–1119.	ASHA

2010	Investigation of the reliability of the SSI-3 for preschool Persian-speaking children who stutter (8).	https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2010.03.001	Bakhtiar M, Seifpanahi S, Ansari H, Ghanadzade M, Packman A. Investigation of the reliability of the SSI-3 for preschool Persian-speaking children who stutter. <i>Journal of Fluency Disorders</i> . 2010; 35(2): 87–91.	ASHA
2015	Assessment of severity of stuttering in native versus foreign language in secondary (late) bilingual children (9).	https://doi.org/10.1007/s12070-015-0850-7	Mamdoh H, Gomaa MA. Assessment of severity of stuttering in native versus foreign language in secondary (late) bilingual children. <i>Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery</i> . 2015; 67(2); 132–134.	SPRINGER LINK
2016	Is it necessary to assess fluent symptoms, duration of dysfluent events, and physical concomitants when identifying children who have speech difficulties? (10).	https://doi.org/10.1080/02699206.2016.1179345	Mirawdeli A, Howell P. Is it necessary to assess fluent symptoms, duration of dysfluent events, and physical concomitants when identifying children who have speech difficulties? <i>Clinical Linguistics and Phonetics</i> . 2016; 30(9):696–719.	MENDELEY
2017	evaluation of oxidative and nitrosative stress in children-who-stutter and its relationship to severity (11).	https://doi.org/10.1016/j.ijp.2017.01.001	Bilal N, Sarica S, Kurutas EB, Findikli E, Orhan İ, Oner E, Kilic MA. An evaluation of oxidative and nitrosative stress in children-who-stutter and its relationship to severity. <i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i> . 2017; 99:17–23.	SCIENCIE DIRECT
2014	Scores on Riley's stuttering severity instrument versions three and four for samples of different length and for different types of speech material (12).	https://doi.org/10.3109/02699206.2014.926991	Todd H, Mirawdeli A, Costelloe S, Cavenagh P, Davis S, Howell P. Scores on Riley's stuttering severity instrument versions three and four for samples of different length and for different types of speech material. <i>Clinical Linguistics and Phonetics</i> . 2014; 28(12): 912–926.	PUBMED
2017	Effect(s) of Language Tasks on Severity of Disfluencies in Preschool Children with Stuttering (13)	https://doi.org/10.1007/s10936-016-9437-z	Zamani P, Ravanbakhsh M, Weisi F, Rashedi V, Naderi S, Hosseinzadeh A, Rezaei M. Effect(s) of language tasks on severity of disfluencies in preschool children with stuttering. <i>Journal of Psycholinguistic Research</i> . 2017; 46(2): 261–269.	SPRINGER LINK

Fuente: Autores.

La búsqueda fue implementada en diferentes plataformas como ASHA, SPRINGERLINK, SCIENCIE DIRECT, SCIELO, PUBMED (Tabla 3); donde se obtuvieron siete artículos de los cuales se filtraron teniendo en cuenta las categorías de la metodología PICO y los criterios de exclusión e inclusión que hacen referencia al tema de evaluación del habla para el diagnóstico de la tartamudez infantil.

TABLA 3. Distribución de artículos de acuerdo a las bases de datos y criterios de exclusión e inclusión.

BASE DE DATOS	N.º DE ARTICULOS
ASHA	3
SPRINGER LINK	2
SCIENCES DIRECT	1
MENDELY	2
Total	8

Fuente: Autores.

La metodología GRADE se implementa como método para evaluar la fuerza de la evidencia y los grados de recomendación de los diferentes estudios, teniendo en cuenta que múltiples organizaciones han adoptado este sistema (3). Por tal razón es una de la metodología que se adaptó a la revisión sistemática con el fin de evidenciar la calidad de la información impartida (Tabla 4 y 5).

TABLA 4. Fuerza de recomendación GRADE.

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Cual es el Test	Más efectivo	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Severidad Instrumento tartamudeo (SSI) como herramienta utilizada para medir la gravedad de tartamudeo (seguimiento: rango 1 semanas a 4 semanas; evaluado con : Visualización de videos de adultos que tartamudean)												
1	estudios observacionales	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	fuerte asociación	4/4	4/4	RR 0.56 (0.40 a 0.60)	44 menos por 100 (de 40 menos a 60 menos)	 MODERADO	IMPOR-TANTE
La interjudge y intrajudge fiabilidad de una traducción persa del tartamudeo (evaluado con : Severidad Instrumento 3)												
1	estudios observacionales	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	nin-guno	6/6	-	-	-	 BAJA	NO ES IMPOR-TANTE
Gravedad de la tartamudez en los nativos frente de lenguas extranjeras en (finales) hijos bilingües secundarias (evaluado con : Muestra de voz)												
1	estudios observacionales	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	fuerte asociación	31 casos	31 Con-troles	RR 0.75 (0.70 a 0.85)	-	 MODERADO	IMPOR-TANTE
							-	-		20 menos por 100 (de 12 menos a 24 menos)		
							-	-		5 menos por 100 (de 3 me-nos a 6 menos)		
Tartamudeo Gravedad Instrumento (SSI) (evaluado con : Umbrales aplicados a los componentes individuales)												
1	estudios observacionales	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	nin-guno	-	-	-	-	 BAJA	NO ES IMPOR-TANTE
Niveles de estrés oxidativo y nitrosative mediante la comparación de un grupo de tartamudeo y un grupo de control (evaluado con : El tartamudeo Severidad Instrumento 3)												

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia	
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Cual es el Test	Más efectivo	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)			
1	estudios observacionales	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	fuerte asociación	80/80		RR 0.47 (0.40 a 0.60)	11 menos por 100 (de 8 menos a 12 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADO	IMPOR-TANTE	
Procedimientos suministrados para la evaluación de los lectores y no lectores (evaluado con : Grabaciones de muestras de habla espontánea)													
1	estudios observacionales	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	fuerte asociación	54 casos	54 Controles	RR 0.7 (0.6 a 0.8)	-	18 menos por 100 (de 12 menos a 24 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADO	IMPOR-TANTE
							-	-		12 menos por 100 (de 8 menos a 16 menos)			
							-	-					
Efecto de imitación frase y modelado de condena de la gravedad de expresión disfluencias en los niños de edad preescolar con el tartamudeo (evaluado con : Estudio analítico descriptivo transversal)													
1	estudios observacionales	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	asociación muy fuerte			RR 0.8 (0.7 a 0.9)	40 menos por 100 (de 20 menos a 60 menos)	⊕⊕⊕⊕ ALTA	IMPOR-TANTE	

Fuente: GRADE.

Se logra determinar que la fuerza recomendación para la mayoría de los estudios es alta, ya que la calidad de la evidencia en casi todas las investigaciones es moderada.

Tabla 5. Desenlaces aplicando GRADE.

DesenlaceS	Efectos absolutos anticipados * (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	Nº de participantes (Estudios)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Riesgo con Más efectivo	Riesgo con Cual es el Test			
Severidad Instrumento tartamudeo (SSI) como herramienta utilizada para medir la gravedad de tartamudeo evaluado con : Visualización de vídeos de adultos que tartamudean seguimiento: rango 1 semanas a 4 semanas	100 por 100	56 por 100 (40 a 60)	RR 0.56 (0.40 a 0.60)	8 (1 estudio observacional)	⊕⊕⊕○ MODERADO
La interjudge y intrajudge fiabilidad de una traducción persa del tartamudeo evaluado con : Severidad Instrumento 3	-	-	-	6 (1 estudio observacional)	⊕⊕○○ BAJA

Fuente: Autores.

Desenlaces	Efectos absolutos anticipados * (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	Nº de participantes (Estudios)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Riesgo con Más efectivo	Riesgo con Cuales el Test			
Gravedad de la tartamudez en los nativos frente de lenguas extranjeras en (finales) hijos bilingües secundarias evaluado con : Muestra de voz	Moderado		RR 0.75 (0.70 a 0.85)	31 casos 31 Controles (1 estudio observacional)	⊕⊕⊕○ MODERADO
	80 por 100	60 por 100 (56 a 68)			
	Alto				
	20 por 100	15 por 100 (14 a 17)			
Tartamudeo Gravedad Instrumento (SSI) evaluado con : Umbrales aplicados a los componentes individuales	-	-	-	879 (1 estudio observacional)	⊕⊕○○ BAJA
Niveles de estrés oxidativo y nitrosativo mediante la comparación de un grupo de tartamudeo y un grupo de control evaluado con : El tartamudeo Severidad Instrumento 3	Bajo		RR 0.47 (0.40 a 0.60)	160 (1 estudio observacional)	⊕⊕⊕○ MODERADO
	20 por 100	9 por 100 (8 a 12)			
Procedimientos suministrados para la evaluación de los lectores y no lectores evaluado con : Grabaciones de muestras de habla espontánea	Moderado		RR 0.7 (0.6 a 0.8)	54 casos 54 Controles (1 estudio observacional)	⊕⊕⊕○ MODERADO
Efecto de imitación frase y modelado de condena de la gravedad de expresión disfluencias en los niños de edad preescolar con el tartamudeo evaluado con : Estudio analítico descriptivo transversal	200 por 100		100 por 100 (100 a 100)	RR 0.8 (0.7 a 0.9)	174 (1 estudio observacional)
El riesgo en el grupo de intervención (y su intervalo de confianza del 95%) se basa en el riesgo asumido en el grupo de comparación y en el efecto relativo de la intervención (y su intervalo de confianza del 95%).					
CI: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo					

Fuente: GRADE.

La información encontrada arroja el uso de un test estandarizado, el cual es Stuttering Severity Instrumental (SSI) utilizado en diferentes países como es en Brasil, Chile, Estados Americanos y recientemente ha sido traducido al lenguaje Persa.

El método de evaluación del habla para el previo diagnóstico y severidad del tartamudeo en la población infantil propuesto inicialmente por Riley en el año 1972.

Este instrumento fue creado en Fullerton, California con el propósito de evaluar a infantes en una clínica del distrito (4), las edades comprendidas para la realización del test son entre los 2 a los 14 años los cuales pertenecen a la etapa preescolar y escolar (5).

Riley propone un instrumento estandarizado para medir la gravedad de la tartamudez en 109 niños y 28 adultos, el test intentó cumplir los criterios de simplicidad, objetividad, sensibilidad a cambios de fluidez de importancia clínica, confiabilidad, validez y utilidad con niños y adultos. Se describen la frecuencia, la duración y los concomitantes físicos asociados de prolongaciones o repeticiones de segmentos cortos de habla. Se han diseñado procedimientos para el anillo de manera que sea posible un rango de 0 a 45. La confiabilidad y validez estadística para calificar el instrumento para usos clínicos y de investigación (4).

Stuttering Severity Instrumental SSI contiene dos ediciones realizadas por Riley una en el año 1994 llamada Stuttering Severity Instrumental – 3 edition, la cual fue revisada por Lewis y que es una herramienta de evaluación de la conducta común, entre los tres grupos de edad; preescolar, edad escolar y adultos. Mide la gravedad de la disfluencia de habla en las tres zonas de frecuencia (es decir, porcentaje de sílabas), la duración (es decir, la duración media de los tres tartamudeos más largos) y concomitantes físicos (es decir, que distraen sonidos, muecas faciales, movimientos de cabeza y los movimientos de las extremidades). El SSI-3 se ha investigado en una serie de estudios y su fiabilidad en comparación (6).

Riley realizó modificaciones aproximadamente en el año 2009, surge la cuarta edición que trae consigo cambios como:

- Una medición speech naturalness (naturalidad del habla) y software (7).
- El software de SSI-4 equipo en la nueva edición se utiliza para determinar el% SS y duración. Se trata de hacer clic en un ratón de sílabas (Haga clic izquierdo) y tartamudea (clic derecho) (7).
- No proporciona datos de fiabilidad intrajudge para concomitantes físicos, la puntuación total, y la calificación final gravedad, y no hay datos de fiabilidad interjudge para la calificación final gravedad (7).
- El análisis de fiabilidad en el manual de SSI-4 utiliza ocho jueces, incluyendo fiabilidad intrajudge de frecuencia y duración y fiabilidad entre jueces de duración. Para este último cálculo, tres de los jueces se compararon entre sí, y los cinco jueces restantes se compararon entre sí (7).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La revisión bibliográfica permitió detectar la existencia de un test estandarizado que evalúa cada una de las cualidades vocálicas del habla, el cual fue diseñado para evaluar el patrón de habla de la población infantil ubicada en California. El Stuttering Severity Instrumental (SSI) es uno de los instrumentos utilizados de manera clínica e investigativa, facilita el proceso de valoración y severidad que presentan un niño en edad preescolar, esta evaluación consta de dos ediciones que permiten al fonoaudiólogo o terapeuta del lenguaje observar y analizar los nuevos aportes o adaptaciones, que también indican la fiabilidad y la objetividad que contiene SSI.

Dentro de la evaluación se contempla la necesidad de la naturalidad del habla que presenta el usuario para examinar la frecuencia, la longitud de las frases y el tiempo de la longitud de las frases; cada uno de estos ítems son calculados por medidas establecidas por Riley, que facilitan al terapeuta la interpretación de los resultados por componente con el fin de dar un diagnóstico objetivo y verídico.

Las investigaciones conocidas a través de la revisión arrojaron confiabilidad del test obteniendo resultados como:

- El nivel de acuerdo intrajudge de evaluadores de la frecuencia en el 91% (para las puntuaciones de la escala) está cerca del nivel del acuerdo del equipo de investigación Riley del 93,9% y el nivel de acuerdo de Lewis de 93,1%. Por otra parte, la cantidad de nivel de acuerdo intrajudge de 93,2% sobre la duración en este estudio (por puntuaciones de la escala) también es comparable con el nivel de acuerdo a los jueces de Riley de 96,4% y el nivel de acuerdo del estudio de replicación de Lewis del 85,3%. La media intrajudge fiabilidad de concomitantes físicos es menor que para las otras partes (frecuencia y duración) y esto podría estar relacionado con la naturaleza subjetiva de esta parte de SSI. Una vez más, muy importante, la fiabilidad del 87,8 intrajudge porcentaje de acuerdo a SSI-3 obtiene la puntuación global de manera aceptable (6).

Este es uno de los instrumentos que a través de la praxis se han establecido al momento de la evaluación del habla, la metodología GRADE nos evidencia que la bibliografía es de importancia manteniendo la fiabilidad de la investigación

CONCLUSIONES

Se manifiesta la existencia de un test estandarizado para la evaluación y nivel de severidad de la tartamudez en la población infantil denominada Stuttering Severity Instrumental propuesta por Riley.

Se encontraron dos ediciones del test publicadas en el año 1979 y 2009 en las cuales se realizaron ajustes en cada uno de los subcomponentes, añadiendo a esto un software que facilita el ingreso de datos recogidos en las grabaciones de audio realizada a cada uno de los usuarios.

En la revisión se logra la recolección de bibliografía sobre el test, en el cual se detecta la poca información y utilización del mismo en la región colombiana. Sin embargo, esta evaluación ha sido implementada en varios países como Brasil, Chile, Estados Unidos y recientemente ha sido traducido al lenguaje Persa. Se considera la adaptación e implementación del SSI en los diferentes estados nacionales con el fin de valorar la fiabilidad que contiene la evaluación.

El Stuttering Severity Instrumental ha sido adaptado a diferentes lenguas como español (Chile), inglés, portugués y recientemente al persa.

En la población de Suramérica no se evidencia la implementación del test lo que implica la adaptación del mismo, con el propósito de establecerlo como instrumento de evaluación de la tartamudez infantil.

Según la tabla de grado de muestra la eficiencia del Stuttering Severity Instrumental de acuerdo a las fuentes bibliográficas que se utilizaron para la revisión sistemática; y así dar respuesta a la pregunta investigativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zamani P, Ravanbakhsh M, Weisi F, Rashedi V, Naderi S, Hosseinzadeh A, Rezaei M. Effect(s) of Language Tasks on Severity of Disfluencies in Preschool Children with Stuttering. *J Psycholinguist Res*. 2017; 46(2): 261–269. DOI: 10.1007/s10936-016-9437-z
2. Mamédio C, Santos C, Andruccioli De Mattos Pimenta C, Roberto M, Cuce MR. Estrategia pico para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007; 15(3):1-4.
3. Neumann I, Pantoja T, Peñaloza B, Cifuentes L, Rada G. El sistema GRADE: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendaciones. 2014; 142 (5):630–5. DOI:10.4067/S0034-98872014000500012
4. Roig-Vila R. Educación y Tecnología Propuestas desde la investigación y la innovación educativa. 1ª Edición. Barcelona: OCTAEDRO; 2016.
5. Todd H, Mirawdeli A, Costelloe S, Cavenagh P, Davis S, Howell P. Scores on Riley's stuttering severity instrument versions three and four for samples of different length and for different types of speech material. *Clin Linguist Phonetics*. 2014; 28(12):912–26. Doi: 10.3109/02699206.2014.926991.
6. Bakhtiar M, Seifpanahi S, Ansari H, Ghanadzade M, Packman A. Investigation of the reliability of the SSI-3 for preschool Persian-speaking children who stutter. *J Fluency Disord*. 2010; 35(2):87–91. Doi: 10.1016/j.jfludis.2010.02.003.
7. Davidow JH, Scott KA. Intrajudge and interjudge reliability of the stuttering severity instrument—fourth edition. *Am J Speech-Language Pathol*. 2017; 26(4):1105–19. DOI: 10.1044/2017_AJSLP-16-0079
8. Bakhtiar M, Seifpanahi S, Ansari H, Ghanadzade M, Packman A. Investigation of the reliability of the SSI-3 for preschool Persian-speaking children who stutter. *J Fluency Disord*. 2010 Jun; 35(2):87–91. Doi: 10.1016/j.jfludis.2010.02.003.
9. Mamdoh H, Gomaa MA. Assessment of severity of stuttering in native versus foreign language in secondary (late) bilingual children. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015; 67(2):132–134. Doi: 10.1007/s12070-015-0850-7.

10. Mirawdeli A, Howell P. Is it necessary to assess fluent symptoms, duration of dysfluent events, and physical concomitants when identifying children who have speech difficulties? *Clin Linguist Phonetics*. 2016; 30(9):696–719. DOI: 10.1080/02699206.2016.1179345.

11. Bilal N, Sarica S, Kurutas EB, Findikli E, Orhan İ, Oner E, Kilic MA. An evaluation of oxidative and nitrosative stress in children-who-stutter and its relationship to severity. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017;99:17–23. Doi: 10.1016/j.ijporl.2017.05.011.

12. Todd H, Mirawdeli A, Costelloe S, Cavenagh P, Davis S, Howell P. Scores on Riley's stuttering severity instrument versions three and four for samples of different length and for different types of speech material. *Clin Linguist Phonetics*. 2014;28(12):912–926. Doi: 10.3109/02699206.2014.926991.

13. Zamani P, Ravanbakhsh M, Weisi F, Rashedi V, Naderi S, Hosseinzadeh A, Rezaei M. Effect(s) of Language Tasks on Severity of Disfluencies in Preschool Children with Stuttering. *J Psycholinguist Res*. 2017;46(2):261–269. Doi: 10.1007/s10936-016-9437-z.