



**UNIVERSIDAD DE TALCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA FONOAUDILOGÍA
ESCUELA DE FONOAUDILOGÍA.**

**FLUIDEZ LÉXICA EN PERSONAS SORDAS QUE UTILIZAN LA LENGUA DE
SEÑAS COMO PRINCIPAL MEDIO DE COMUNICACIÓN: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA.**

ALUMNOS: JHONATAN CASTRO.

LUISA GUERRA.

PATRICIA OLIVOS.

CAMILA PÉREZ.

PROFESOR TUTOR: FLGO. CARLOS GONZÁLEZ.

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2022



**UNIVERSIDAD DE TALCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA FONOAUDIOLOGÍA
ESCUELA DE FONOAUDIOLOGÍA.**

**FLUIDEZ LÉXICA EN PERSONAS SORDAS QUE UTILIZAN LA LENGUA DE
SEÑAS COMO PRINCIPAL MEDIO DE COMUNICACIÓN: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA.**

ALUMNOS: JHONATAN CASTRO.

LUISA GUERRA.

PATRICIA OLIVOS.

CAMILA PÉREZ.

PROFESOR TUTOR: FLGO. CARLOS GONZÁLEZ.

RESUMEN

Antecedentes: La sordera tiene un impacto en la capacidad de las personas para adquirir el lenguaje. Paralelo al desarrollo del lenguaje se incluye el desarrollo de otras habilidades, como la fluidez verbal, que se describe como una tarea que requiere de procesos subyacentes de acceso al léxico. **Propósito:** El propósito de esta revisión sistemática, fue caracterizar y resumir la evidencia disponible acerca de la fluidez léxica en personas Sordas que utilizan la Lengua de Señas (LS) como principal medio de comunicación. **Método:** Para la búsqueda inicial de los artículos, se consideraron bases de datos disponibles en el Sistema de Biblioteca de la Universidad de Talca. Los 4 artículos seleccionados de la búsqueda fueron analizados y seleccionados a través de criterios de inclusión, exclusión y en base a los objetivos de la revisión. **Resultados:** El análisis de las investigaciones indica que a mayor edad mejor es el desempeño de fluidez léxica, y que , además la temporalidad de la adquisición de la LS tiene un impacto significativo en el rendimiento de tareas de fluidez léxica. **Conclusión:** La escasa evidencia respecto a la fluidez léxica en la población Sorda está orientada sólo en la evaluación y no en la intervención, donde la evidencia es limitada. Por lo anterior, existe un gran desafío en el abordaje de esta área.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Presentación del tema.

La población orda ha sido objeto de numerosos estudios, por ser una población interesante de analizar para los investigadores. La Lengua de Señas (LS) por su parte, es relevante de analizar, pues posee un variado contenido lingüístico visogestual muy interesante de ser estudiado. La LS al igual que las otras lenguas posee fonología, morfosintaxis, semántica, pragmática y todos los aspectos que la hacen ser una lengua. Se han realizado estudios acerca de la fonología, la morfosintaxis, el vocabulario, entre otros, profundizando sobre aquellos aspectos. Diversos investigadores de todo el mundo se encuentran realizando investigaciones en diferentes aspectos de la LS, evidenciando su riqueza sociocultural y lingüística. Es relevante describir qué ocurre con la fluidez léxica en la población Sorda que utiliza la LS como principal medio de comunicación.

Esta investigación tuvo como objetivo realizar una búsqueda sistemática, caracterizar y resumir la evidencia científica disponible en relación con la fluidez léxica en personas ordas que utilizan la LS como principal medio de comunicación, para contribuir como guía a los investigadores respecto a esta temática y contribuir a futuras comparaciones con personas que utilicen otros medios de comunicación.

Además, pretende dar una orientación a los clínicos tanto en los aspectos de evaluación como de intervención.

Por otro lado, es necesario levantar evidencia respecto a la procedencia de los estudios, tanto de los países como de los continentes correspondientes y analizar dónde se está realizando la mayor investigación de esta temática. Además, es importante conocer cuáles son las tareas que utilizan los terapeutas e investigadores para la evaluación o intervención de la fluidez léxica, en especial en poblaciones que dominan una modalidad de comunicación diferente a la oral, como lo es la población Sorda.

Es importante destacar para esta revisión, que la palabra “sordo” con minúscula hace referencia, desde una perspectiva socio-antropológica, a la situación audiológica del sujeto, por el contrario, la palabra “Sordo” con mayúscula hace referencia a agrupaciones o a la población Sorda en general, transformándose en un término más cultural (García, 2009). En relación con lo anterior, la presente revisión utilizará el término Sordo con mayúscula.

1.2. Fundamentación.

Las revisiones sistemáticas son un tipo de síntesis de información, que siguen un enfoque metódico para reclutar evidencia sobre un tema e identificar conceptos de mayor importancia, asimismo, permiten descartar o aceptar teorías, fuentes y brechas de conocimiento (Tricco et al., 2016). Este tipo de revisiones ayuda a dar una visión global actualizada, objetiva y transparente frente a una pregunta específica. Una revisión sistemática se estructura en primer lugar, determinando

una pregunta de investigación en formato PICO (Patient or problem, Intervention, Comparison and Outcome) orientándose en los criterios entregados por el PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Urrutia & Bonfill, 2010). Luego, se debe realizar una búsqueda amplia en diferentes bases de datos, indagando información relevante de diferentes estudios que cumplan con ciertos criterios de exclusión e inclusión, los cuales deben ser pertinentes y estar relacionados con los objetivos de investigación, de esta forma nos permitirá responder a la pregunta clínica.

Para lograr que la revisión sea reproducible, es muy importante que la búsqueda, selección y análisis sigan un método sistemático y explícito lo cual minimiza los riesgos de sesgo (Moher et al., 2016). Una vez seleccionados los estudios, se debe extraer información detallada para un análisis exhaustivo con los criterios pertinentes a cada revisión. Dentro de este análisis podemos integrar; descripción de método, resultados, discusión y conclusión. Posterior al análisis de cada uno de los estudios, es necesario comparar sus datos con el fin de reunir toda la evidencia y lograr una consistencia en ellos. De esta forma, se proporcionará una actualización de información a los clínicos e investigadores, guiando de manera general la ejecución de investigaciones o proyectos futuros.

Esta revisión tiene como propósito caracterizar y resumir la evidencia disponible con respecto a la fluidez léxica en personas Sordas que se encuentren en cualquier etapa del ciclo vital y que utilicen la LS como principal medio de comunicación y así poder entregar a los investigadores una descripción de los estudios seleccionados respecto a las características de cada uno de ellos, como por ejemplo: la procedencia de los estudios, la edad, características de los participantes, el tipo de tarea y estímulo, entre otros. De esta forma, contarán con

información actualizada y objetiva referente al tema, ya que muestra la existencia o ausencia de técnicas tanto de evaluación como terapéuticas disponibles para futuras intervenciones en personas Sordas.

1.3. Resumen de las etapas de la revisión sistemática.

Esta revisión tuvo como objetivo caracterizar y resumir la evidencia disponible con respecto a la fluidez léxica en personas Sordas que se encuentren en cualquier etapa del ciclo vital y que utilicen la LS como principal medio de comunicación. Un total de 4 estudios cumplieron con los criterios de inclusión. La totalidad de los artículos incluidos en esta revisión corresponden a estudios de corte transversal. En cuanto a los parámetros de análisis estos fueron; procedencia del estudio, participantes y edad, tipo de tarea y estímulo, estímulos más utilizados y promedio de respuesta en LS. La evidencia nos demostró que; a mayor edad mejor es el desempeño en tareas de fluidez léxica, la temporalidad de la adquisición de la LS tiene un impacto significativo en el rendimiento en dichas tareas.

2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.

2.1. Pregunta de investigación.

¿Cuál es el rendimiento de personas Sordas que utilizan sólo la Lengua de Señas como principal medio de comunicación en tareas de fluidez léxica?

2.2. Objetivo.

Describir el rendimiento en tareas de fluidez léxica en personas Sordas que utilizan sólo la LS como principal medio de comunicación.

2.3. Resultados esperados.

Se espera realizar una búsqueda de información en la que se obtenga la mayor cantidad de evidencia disponible que describa el desempeño que tiene la población Sorda que usa la LS como principal medio de comunicación en fluidez léxica. Asimismo, se espera conocer la procedencia de los estudios seleccionados, caracterizar el tipo de participantes que incluye cada uno, entre ellas, conocer la edad de adquisición de la LS, la edad de los participantes e

identificar el tipo de tarea y estímulo que se utilizaron. En consecuencia, realizar una descripción específica de la evidencia disponible en base a la búsqueda realizada.

2.4. Revisión de la literatura.

Todas las personas poseen un diccionario mental que cuenta con cierta cantidad de palabras. Estas palabras o conceptos se adquieren a través del tiempo y principalmente por el contacto con el exterior (Pavez et al, 2016). Este desarrollo se produce principalmente por la interacción entre pares y adultos apoyándose del contexto; otra forma de adquirir vocabulario es a través de la lectura, no obstante, según Serra et al. (2008) el componente léxico está abierto a un aprendizaje sin límites; siempre se pueden incorporar nuevas palabras con significados nuevos, ampliados o distintos. Esto quiere decir, que las personas nunca dejan de aprender nuevas palabras o conceptos, puesto que, el desarrollo del léxico no se pierde con la edad, sino que acompaña a los individuos a lo largo de todo el ciclo vital, aumentando así el diccionario mental.

Asimismo, Owens (2003) explica que los niños oyentes han estado expuestos a miles de interacciones verbales, antes de que produzcan su primera palabra. Por el contrario, los niños Sordos no tienen acceso a la mayor parte de esta interacción prelingüística de tipo auditiva, que resulta tan importante para el desarrollo del lenguaje y la adquisición del vocabulario. A pesar de esto, la literatura científica indica que tanto niños Sordos como niños oyentes producen vocalizaciones prelingüísticas similares, pero, su aparición se realiza de forma

tardía en los niños Sordos, sin embargo, se ha observado que el balbuceo de los niños Sordos posee una modalidad manual y es pasado por alto por padres oyentes e investigadores (Marschark, 2001). Además, la evidencia indica que los niños Sordos y oyentes comparten los gestos que utilizan durante los primeros años de vida, los cuales, posteriormente, son reemplazados por el lenguaje adquirido, ya sea a través de señas u oral. Sin embargo, estos gestos son menos utilizados por parte de los niños oyentes para su comunicación que por parte de los niños Sordos (Marschark, 2001). Tanto la población oyente como la población Sorda coinciden en los periodos de aparición del balbuceo vocal y manual respectivamente (Emmorey, 2002), lo anterior indica que el balbuceo puede reflejar la maduración de un mecanismo más general relacionado con la entrada auditiva o visual y la salida vocal o manual de la comunicación (Lieberman, 1974). Es decir, el desarrollo de esta conexión visual-motora o auditiva-vocal permite descubrir a la población infantil las diferentes unidades con significado lingüístico codificadas en la LS u oral. Por lo anterior, tanto niños Sordos como oyentes poseen un desarrollo similar en las primeras etapas del desarrollo del lenguaje, sin embargo, existen pequeños indicios de señas tempranas, por parte de niños Sordos, las cuales forman parte de su balbuceo manual y que, como se mencionó anteriormente, no son percibidas por parte de aquellos padres oyentes, debido a su poca familiaridad con la LS. Estas diferencias comienzan a aumentar con el paso del tiempo y es un factor que afecta el desarrollo del lenguaje en niños Sordos, pues este transitar entre el mundo oyente y el mundo Sordo, es decir lo auditivo y lo visogestual, comienza paulatinamente opacando el desarrollo de uno u otro.

Por otro lado, los gestos son un componente significativo para las personas Sordas al momento de comunicarse, desde los primeros años de vida y hasta la

adulthood (Castro, 2002). The disposition of parents towards communication with their children is perhaps the individual variable that causes a significant greater impact on the development of communication and language, especially in the case of deaf children (Marschark, 2001).

The delay in the development of oral language has been associated with deficits in the phonological coding together with executive functions (Pisoni et al., 2003). This is related to the low auditory input that deaf children receive, which makes it difficult to detect sounds associated with speech, affecting essentially the acoustic parameters of speech. According to Triadó (1982) the first form of communication used by the deaf population is the gestural, the previous one could be interpreted as a communicative competence preceding the development of linguistic competence. Likewise, it is relevant to highlight that an early acquisition of language is of great importance for the development of skills such as reading and writing and those cognitive tools that during the school stage facilitate academic success (Drasgow, 1998).

The development of language in the hearing and deaf population has some differences according to Emmorey (2002), at the morphological level, the complexity of words in oral language increases as affixes or prefixes are added to the root of a word, while in LS the complexity of words is determined by non-consecutive combination processes referred to manual movement and the spatial plane. At the syntactic level, LS adjusts to the syntactic rules of oral language, however, the gestural modality in LS affects the structure of pronominal systems within a sentence. Finally, at the discourse level, both oral language and LS present

estructuras narrativas similares en sus discursos, no obstante, existe una retroalimentación más activa por parte de la población Sorda durante una conversación, referida a utilizar de mejor forma las pausas entre los turnos de habla mediante el uso de gestos.

Según el informe de la Organización mundial de la Salud (OMS) emitido en marzo del 2019, 466 millones de personas, es decir, el 5% de la población mundial padece una pérdida auditiva discapacitante, siendo la mayoría pertenecientes a países de ingresos bajos y medianos. De acuerdo con la información que otorga la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (Jasarevic, 2014), en América Latina y el Caribe se encuentra un 9% de la población con pérdida auditiva del mundo. En Chile, hasta el año 2012, el Instituto nacional de estadística (INE, 2012) a través del Censo, arrojó un total de 488.511 personas con discapacidad auditiva, correspondiendo al 2,9% de la población chilena. En cuanto al continente europeo, los países que lideran el número de personas con pérdida auditiva son: Francia, Rusia, España e Inglaterra (Martínez, 2019). Pese a la gran cantidad de personas que padecen sordera, la escasa evidencia científica recabada por los investigadores, nos indica que esta población no ha sido lo suficientemente estudiada a nivel de fluidez léxica.

En relación con lo anterior, se ha evidenciado que gran parte de la población Sorda proviene de padres oyentes, indicando que sólo el 5-10% corresponde a la población Sorda nativa (proviene de padres Sordos que utilizan la LS como principal método de comunicación) (Mitchell et al., 2004). Normalmente los padres oyentes no tienen relación con la comunicación manual o LS previo al nacimiento del niño Sordo, por ende, ignoran u omiten muchos mensajes emitidos por sus hijos, generando un desfase en el desarrollo del lenguaje de estos niños y un

enlentecimiento en el desarrollo de otras habilidades en comparación con el de sus pares normoyentes.

Una habilidad interesante de conocer es la fluidez léxica, pues, es una habilidad que forma parte del desarrollo del lenguaje y corresponde a la capacidad del ser humano para acceder al léxico y generar una respuesta ante la petición de una determinada tarea. El rendimiento en esta habilidad depende de las funciones ejecutivas, la organización mental, capacidad de denominar, almacén semántico, memoria a largo y corto plazo (Butman et al., 2000).

Por otro lado, es necesario mencionar que es fundamental identificar el tamaño del léxico y estrategias de búsqueda que posee la persona que rinde una determinada tarea. Según Riva et al., 2000 a mayor edad mayor es el número de palabras producidas por participante y por lo tanto mejor es el rendimiento que existe en las tareas de fluidez léxica. En otras palabras, la edad tiene un impacto en el rendimiento de la fluidez léxica debido al tamaño del vocabulario y a la madurez de la organización mental (Löfkvist et al., 2012).

Es importante mencionar que el desarrollo del léxico o vocabulario nos acompaña a lo largo de todo nuestro ciclo vital, mientras más años transcurran mayor será el número de palabras almacenadas. Asimismo, se logra un mayor dominio de las habilidades cognitivas y de estrategias lingüísticas requeridas para este tipo de tareas, por lo que se espera, que los sujetos adultos tengan un mejor rendimiento que los niños, gracias a la madurez de su organización mental.

Las tareas de fluidez léxica son muy utilizadas tanto en clínica como en la investigación, esto se debe a su sencillez, versatilidad y fácil adaptación a las

condiciones clínicas de cada sujeto, además de esto presenta valores muy aceptados de confiabilidad, validez, sensibilidad y especificidad (Comesaña et al., 2013). Estas se subdividen en tareas de fluidez fonológica y tareas de fluidez semántica. En cuanto a la tarea de fluidez léxica de tipo fonológica, se centra en generar palabras que comiencen con una determinada letra, por ejemplo; nombrar palabras que comiencen con la letra A, durante un minuto. No obstante, esta tarea se realiza de manera diferente en la población Sorda usuaria de la LS, donde se incrementa el nivel de complejidad.

Tal como lo dicta Sandler & Lillo-Martin (2006), la discrepancia en las tareas de fluidez fonológica difiere en que la producción de palabras habladas se forma en secuencias de sonidos que se desarrollan con el tiempo, a diferencia de la LS en donde la tarea se compone de elementos manuales y gestuales que son realizados de manera simultánea. Asimismo, la LS aborda 3 parámetros de acuerdo con la producción fonológica manual, estas son: configuración manual, localización del signo y movimiento (orientación de la mano). También, es necesario destacar que las tareas de fluidez léxica de tipo fonológica demandan una búsqueda más estratégica, por lo que requieren un alto funcionamiento por parte de las funciones ejecutivas, especialmente de la capacidad de flexibilidad cognitiva (Sauzón et al., 2004).

Por otro lado, en las tareas de fluidez léxica de tipo semántica el objetivo es generar palabras pertenecientes a una categoría semántica específica, por ejemplo: animales, frutas, ropa, transportes, etc. Se otorga un minuto como tiempo límite para ejecutar la tarea (Ramírez et al., 2005) se cronometra el minuto y se espera que la persona diga la mayor cantidad de palabras pertenecientes a la categoría semántica solicitada, al finalizar el tiempo se le avisa a la persona para que termine de decir las palabras. Generalmente, existe una preferencia por las tareas de fluidez semántica porque existen conceptos similares en todos los idiomas (Marshall et al., 2017).

En relación con lo expuesto anteriormente, la siguiente revisión se centró en tareas de fluidez léxica de tipo semántica debido a que la realización de dicha tarea es similar tanto en la población Sorda como en la población normoyente, activándose las mismas zonas cerebrales (Ardila et al., 2006). Asimismo, dicha tarea no demanda un gran nivel educativo al presentar una instrucción sencilla, es por esto que ha sido administrada en personas con diversos trastornos y/o nivel de educación por lo que es muy utilizada en investigaciones clínicas. Existe evidencia que este tipo de tareas ha sido objeto de estudio en una amplia gama de poblaciones entre ellas; sujetos con Alzheimer (Comesaña et al., 2013), Adultos Sanos (Ramírez et al., 2005), con Afasia (Carpenter et al., 2020), con Parkinson (Zabberoni et al., 2017), con Esquizofrenia (Juhász et al., 2012), Niños con Dificultades de Aprendizaje (Hall et al., 2017), Trastorno del Espectro Autista (Boucher et al., 1988), Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad, Síndrome de Tourette (Mahon et al., 2001), Síndrome de Down (Nash et al., 2008) y también, niños Sordos y su rendimiento en LS (Marshall et al., 2017). Otra de las grandes razones expuesta por Carnero & Lendínez 1999, por la que es altamente utilizada se debe a que no requieren de instrumental, el tiempo de respuesta es

limitado por lo que la aplicación de la prueba se realiza en un tiempo reducido y en cualquier contexto.

La literatura existente ha demostrado que la exposición temprana a la LS aumenta las posibilidades de que las personas Sordas desarrollen hitos del lenguaje a un nivel similar que sus pares que utilizan el lenguaje hablado (Woolfe et al., 2010). Sin embargo, como ya se ha mencionado, la evidencia nos indica que sólo el 5-10% corresponde a la población Sorda nativa (Mitchell et al., 2004), por lo tanto, gran parte corresponde a la población Sorda no nativa (95-90%) la cual adquiere la LS de manera tardía, lo que provoca un enlentecimiento en su desarrollo lingüístico-comunicativo, por lo que se desencadena una alta prevalencia de retraso del lenguaje. En base a esto, es relevante señalar la importancia que genera el apego de la LS para los niños Sordos a partir del comienzo de su ciclo vital, puesto que permite un desarrollo similar al de sus pares normoyentes, impactando su calidad de vida, pues disminuye las limitaciones en el ámbito; académico, social, laboral o familiar, incluso en el ámbito emocional (Convertino et al. 2009, Vaccari & Marschark 1997 y Van Eldik et al. 2004).

2.5. Nivel de profundidad de la revisión.

La presente revisión sistemática es de tipo cualitativa, con un nivel de profundidad media al ser realizada por estudiantes de pregrado de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Talca. Asimismo, de acuerdo con la práctica basada en la evidencia se encontrará en un nivel II de evidencia (Manterola et al., 2009) en relación con el tipo de estudio incluido, siendo estos estudios de cohorte

no aleatorizados, los cuales serán seleccionados en base a los parámetros estipulados en la presente revisión. No obstante, a raíz de la pandemia por enfermedad de coronavirus (COVID-19), la estrategia de salud pública a nivel nacional ha declarado cuarentena, contexto que limita el nivel de profundidad junto con el poco tiempo disponible para esta revisión, la cual se realizó en modalidad online por los investigadores con sesiones de 2 tutorías semanales en un período de 3 meses.

2.6. Existencia de revisiones previas sobre el tema.

Basados en la búsqueda previa de la literatura realizada por los investigadores, se concluyó que no existen revisiones sistemáticas previas que aborden esta temática. Debido a esta razón, el propósito de esta investigación es caracterizar y resumir la mayor cantidad de información disponible respecto a este tema.

2.7. Audiencia.

Esta revisión está dirigida a profesionales de los ámbitos clínicos e investigativos que tengan el interés y la motivación de conocer, explorar y abordar a la población Sorda usuaria de LS y sus distintos aspectos del desarrollo del lenguaje, en específico la fluidez léxica. También, está orientada a impulsar o servir de base para todas aquellas futuras investigaciones respecto a la población Sorda y su desarrollo en habilidades de fluidez léxica.

3. METODOLOGÍA.

La búsqueda de la presente revisión se realizó en 4 fases (Véase Figura 1), siguiendo los criterios preestablecidos de revisiones sistemáticas y metaanálisis, PRISMA (Urrutia & Bonfill, 2010) y basada en el siguiente orden: identificación, screening, elegibilidad e inclusión. Finalmente, se realizó un análisis con el fin de describir los parámetros específicos de extracción de datos.

Identificación.

Se realizó una revisión sistemática basada en literatura científica, la cual está enfocada en caracterizar y resumir el nivel de evidencia que existe respecto a la fluidez léxica en personas Sordas que utilizan la LS como principal medio de comunicación. Para garantizar una confiabilidad óptima, esta revisión fue llevada a cabo por 5 investigadores, los cuales de manera independiente realizaron la búsqueda inicial en las diferentes bases de datos: Cochrane, EBSCO, Pubmed, Scopus y Web of Science. Esta búsqueda estuvo guiada por 3 constructos: (1) Lexical Fluency, (2) Sign Language y (3) Deaf. Se utilizó como primer constructo (1) Lexical Fluency, adjuntando el término booleano OR y la palabra clave "Semantic Fluency", se añadió el término booleano AND y el segundo constructo (2) Sign Language, adicionando el operador booleano AND y el tercer constructo

(3) Deaf. En la búsqueda para cada base de datos, no se limitó el idioma, edad y año con la finalidad de ampliar la evidencia disponible respecto a fluidez léxica en sujetos Sordos que utilizan la LS como principal medio de comunicación a lo largo del ciclo vital. Sin embargo, es importante mencionar que los artículos seleccionados para esta revisión se publicaron entre los años 2012 y 2018.

Screening.

Durante la etapa de screening, se realizó la revisión de los artículos correspondientes a la búsqueda inicial por los 5 investigadores de manera independiente. Lo anterior tuvo como objetivo seleccionar los artículos que cumplan con los criterios establecidos previamente por los investigadores. En primer lugar, los artículos se ordenaron por título y se clasificaron de acuerdo con cada una de las bases de datos de origen. Luego se realizó un análisis donde se eliminaron los artículos que estaban duplicados. Posteriormente, los artículos fueron analizados por título, resumen y palabras claves con el fin de establecer un filtro aún más específico de selección. Durante esta última revisión, se descartaron aquellos artículos que cumplieran con al menos uno de los siguientes criterios de exclusión: a) artículos que no incluyan personas Sordas de cualquier rango etario; a partir de la teoría la cual indica que existen diferencias significativas en el rendimiento en las tareas de fluidez léxica en la población normoyente según la edad (Riva et al., 2000), surge la necesidad de considerar estudios con población Sorda que incluyan cualquier rango etario en esta revisión con la finalidad de caracterizar y resumir los datos por rango de edad entre los participantes Sordos de las investigaciones a incluir dentro de esta revisión, considerando también lo

descrito por Serra et al., (2008), siempre se pueden incorporar nuevas palabras a lo largo del ciclo vital, b) artículos que no incluyan tareas de fluidez léxica que trabajen en la modalidad de LS; sólo se consideraron estudios que incluyan un desempeño en las tareas de fluidez léxica a través de la modalidad de LS, c) artículos que incluyan personas Sordas con cualquier otro tipo de trastorno; se pretende determinar el rendimiento de un target específico del lenguaje (fluidez léxica), cualquier tipo de trastorno además de la sordera podría ser interpretado como un factor de sesgo en esta revisión ya que puede ser atribuido a una alteración en el desempeño obtenido por los participantes Sordos.

Luego de la búsqueda inicial se evaluó la posibilidad de incluir artículos de otras bases de datos con la finalidad de aumentar el repertorio y diversidad de la información disponible para la revisión, sin embargo, no se encontraron más artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y que aborden la temática de esta revisión.

Elegibilidad.

Durante esta fase, los artículos se analizaron a texto completo de manera independiente por los 5 investigadores. Este análisis constó de una evaluación de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión: a) artículos que consideren la participación de personas Sordas sin ningún otro diagnóstico; se requiere de la participación de personas Sordas que no presenten otro diagnóstico, pues esto disminuirá el riesgo de sesgo en los resultados de las investigaciones, b) artículos que incluyan procedimientos de evaluación o intervención de tareas de fluidez

léxica con la modalidad de LS; uno de los beneficios de esta revisión es analizar la mayor evidencia disponible acerca de instrumentos de evaluación o intervención sobre fluidez léxica en población Sorda para ser utilizada en el ámbito clínico.

c) Artículos que incluyan la participación de personas Sordas a lo largo del ciclo vital; de esta manera se englobará la mayor cantidad de población Sorda y permitirá una comparación referida a un criterio evolutivo respecto al desarrollo de la comunicación en LS.

d) Artículos de corte transversal; los datos analizados son recopilados en un periodo de tiempo determinado, por lo que es posible medir cambios en ellos, hay control en la selección de sujetos y las mediciones, lo que permite una asociación descriptiva/estadística más específica respecto a la temática de la revisión.

e) Artículos sin limitación de año de publicación: con el objetivo de comparar el avance y los cambios a lo largo del tiempo respecto al abordaje de la fluidez léxica en la población Sorda.

Inclusión.

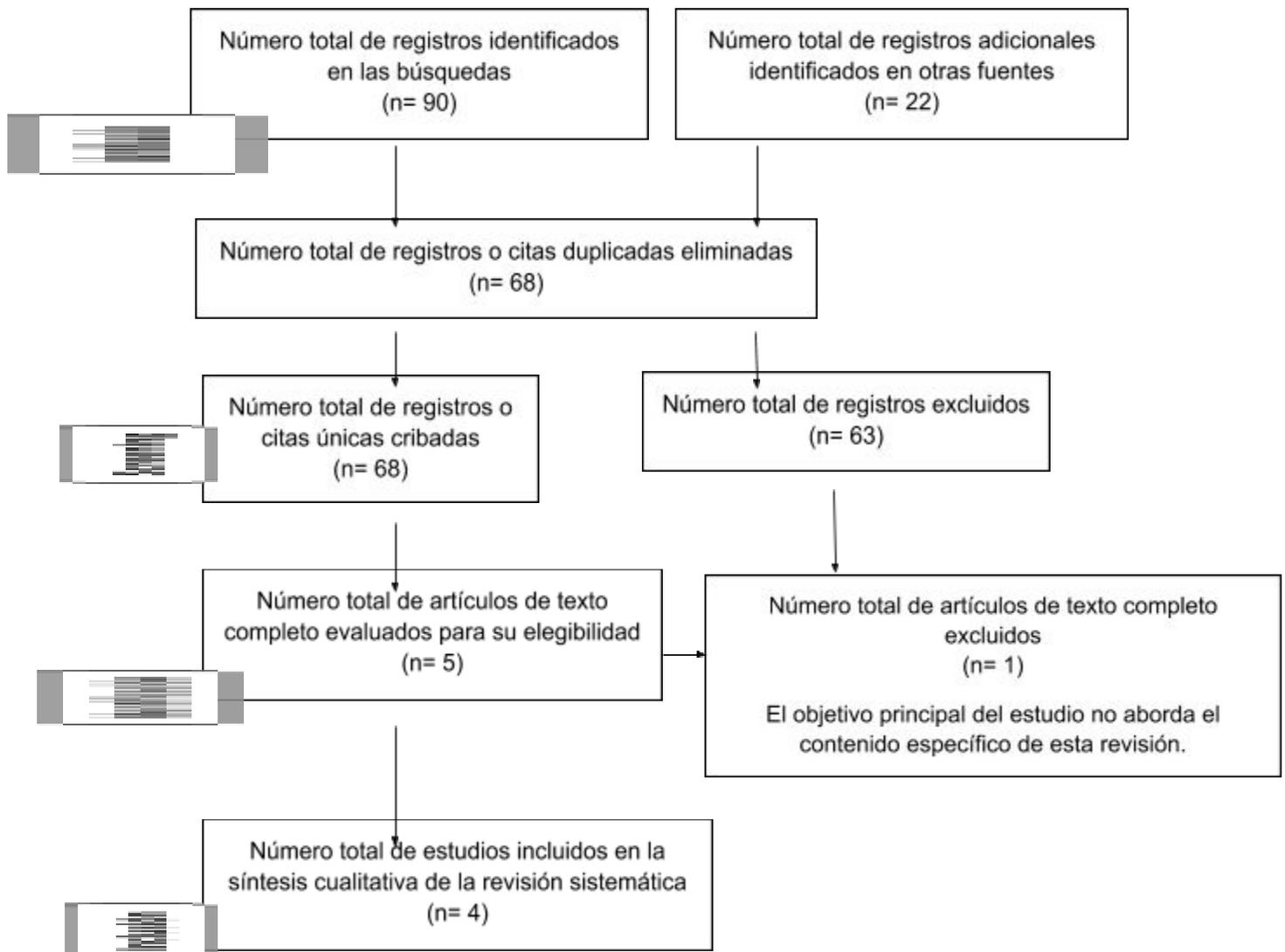
Durante la fase de inclusión se incluyeron 4 artículos los cuales corresponden a estudios de corte transversal, con una confiabilidad del 100% entre los investigadores, posteriormente los artículos fueron sometidos a un proceso de extracción de datos considerando la evidencia e información disponible. (Véase figura 1).

Análisis.

A partir de la selección final de los estudios, se realizó un análisis de los artículos según la evidencia indagada y extraída de la lectura de cada uno de ellos. Los datos que se pueden observar en la Tabla 2 fueron resumidos y analizados por puntos específicos. Los parámetros de análisis fueron los siguientes: procedencia del estudio; debido a que es necesario evidenciar que continentes y países específicamente han abordado e indagado sobre el tema, participantes y edad; para determinar el rango etario más estudiado y las características de cada participante, como por ejemplo, la temporalidad de adquisición de la LS, lo que se conoce como Sordo nativo y Sordo no nativo; tipo de tarea y estímulos; de esta forma identificamos cómo se llevan a cabo las tareas y a qué ámbito pertenecen, además identificar cuáles son los estímulos más utilizados y promedio de respuesta en LS; para determinar el desempeño de cada participante a través del tiempo de respuesta.

Figura 1.

Flujograma del proceso de búsqueda y selección de artículos.



RESULTADOS.

En la primera fase de identificación, a partir de los constructos establecidos, se encontraron un total de 90 artículos en las siguientes bases de datos: Cochrane (31), EBSCO (14), Pubmed (4), Scopus (5) y Web of Science (36) en esta búsqueda los investigadores obtuvieron un 100% de concordancia en los resultados (Véase Tabla 1). En la segunda fase correspondiente al screening, se realizó un análisis de los títulos correspondientes a los 90 artículos encontrados, con la finalidad de eliminar aquellos artículos que estuvieran duplicados dentro de las 5 bases de datos. Se encontraron 22 artículos duplicados los cuales fueron descartados para esta revisión, quedando así un total de 68 artículos disponibles. Para continuar con la fase de selección, cada artículo fue analizado mediante la lectura del título, resumen y palabras claves por parte de cada uno de los investigadores, considerando los criterios de exclusión propuestos en la revisión. De esta manera, 5 artículos fueron seleccionados para la siguiente fase. Posteriormente, en la fase de elegibilidad los 5 artículos fueron revisados de forma completa en base a criterios de inclusión propuestos por los investigadores previamente, del total de 5 artículos, sólo se seleccionaron 4. Finalmente, en la fase de inclusión, se incluyeron 4 artículos para el análisis. La confiabilidad de los investigadores para la selección final fue de un 100%. La figura 1 muestra el proceso de selección completo.

La tabla 2 muestra un resumen de la información obtenida en la revisión de los 4 artículos seleccionados donde se describe la caracterización de la fluidez léxica en personas Sordas que utilizan la LS como principal medio de comunicación.

Tabla 1.

Estrategia de búsqueda de bases de datos.

Base de datos	Estrategia de búsqueda (MAYO,2019)	Resultados
Cochrane	(lexical fluency):ti,ab,kw OR (semantic fluency):ti,ab,kw AND (sign language):ti,ab,kw AND (deaf):ti,ab,kw	31
EBSCO	TI lexical fluency OR TI lexical semantic AND TI sign language AND TI deaf	14
Pubmed	((("lexical fluency"[Title/Abstract]) OR ("semantic fluency"[Title/Abstract])) AND ("sign language"[Title/Abstract])) AND ("deaf"[Title/Abstract])	4
Scopus	"lexical fluency" OR "semantic fluency" AND "sign language " AND "deaf"	5
Web of Sciencie	TI=(lexical fluency) OR TI=(semantic fluency) AND TI=(sign language) AND TI=(deaf)	36
Total		90

Los resultados fueron presentados en el siguiente orden: procedencia de los estudios, participantes y edad, tipo de tarea y estímulo y promedio de respuesta de fluidez léxica en LS.

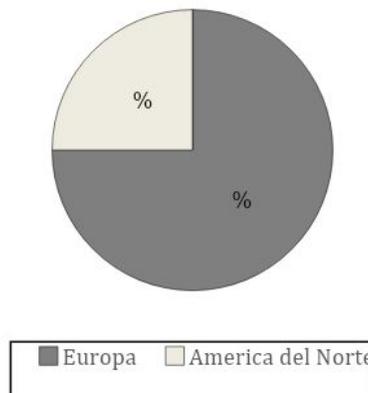
Procedencia de estudios.

La distribución de los países de origen de los estudios seleccionados para esta revisión fue de un 75% de estudios realizados en el Reino Unido (Inglaterra e

Irlanda), Europa y un 25% de estudios realizados en Estados Unidos, América del Norte. (Véase Fig. 2).

Figura 2.

Distribución por continentes de estudios seleccionados.



Participantes y edad.

Marshall et al., 2012 incluyó a 22 participantes Sordos de 4 a 5 años, que utilizaban la Lengua de Señas Británica (BSL). Otro estudio realizado por Marshall et al., 2013 incluyó a 30 participantes Sordos de 15 a 21 años, que utilizaban la BSL. En otro artículo, Marshall et al., 2017 incluyó a 106 participantes Sordos de 6 a 11 años, que utilizaban la BSL. Finalmente, Sehyr et al., 2018 incluyó 25 participantes Sordos que utilizaban la Lengua de Señas Americana (ASL). Descripción completa en Tabla 2.

El total de personas Sordas de los estudios incluidos en esta revisión fue de 183 participantes, los cuales pertenecían a un amplio rango etario de 4 a 60 años. El 86,4% de los participantes incluidos en los artículos seleccionados eran personas Sordas que utilizaban la BSL, mientras que el otro 13,6% eran participantes Sordos que utilizaban la ASL.

El total de participantes de todos los estudios incluidos fue de 183 de los cuales; 27,4 % son Sordos nativos, 30,6% son Sordos nativos, 37,7% son Sordos que utilizan el inglés hablado y el 4,3% son Sordos que utilizan otro sistema de comunicación (SSE) (Véase Tabla 2).

Tipos de tarea y estímulo.

Las tareas que se llevaron a cabo en los distintos estudios fueron tareas de tipo evaluativa en relación con la fluidez léxica, específicamente la de tipo semántica, mediante la cual se solicitaba a la persona nombrar la mayor cantidad de elementos de una categoría semántica determinada dentro de un tiempo limitado por un minuto. Por otro lado, los estímulos más utilizados fueron las categorías semánticas de “animales” y “alimentos” (Marshall et al.,2012, Marshall et al., 2013, Marshall et al.,2017) y de forma menos significativa Sehyr et al., 2018 utilizó categorías como “ropa”, “frutas” y “verduras”.

Descripción de tarea.

En el estudio de Marshall et al., (2012) la instrucción utilizada por los investigadores fue entregada por un hablante de LS: “Por favor, dígame los nombres de tantos animales/alimentos como pueda, sea lo más rápido posible. Tiene un minuto. ¿Listo? vamos”. El análisis de la tarea fue a través de cuadrantes dentro del tiempo asignado de un minuto, estos cuadrantes corresponden a: cuadrante 1 (1-15 seg) cuadrante 2 (16-30 seg) cuadrante 3 (31-45 seg.) y cuadrante 4 (46-60 seg). Los errores considerados para este análisis fueron las repeticiones e intrusiones. Los principales resultados que se consideraron en este estudio fueron respuestas clasificadas en clústeres (agrupaciones semánticas), los cuales fueron; “zoológico, mascota, granja, acuáticos, invertebrados, pájaros y salvajes”, los clústeres para la categoría alimentos fueron los siguientes; “frutas, verduras, carnes, carbohidratos, postres, aperitivos, comidas con papas fritas, comidas para llevar, comidas de desayuno, comidas italianas, comidas para cena asada”.

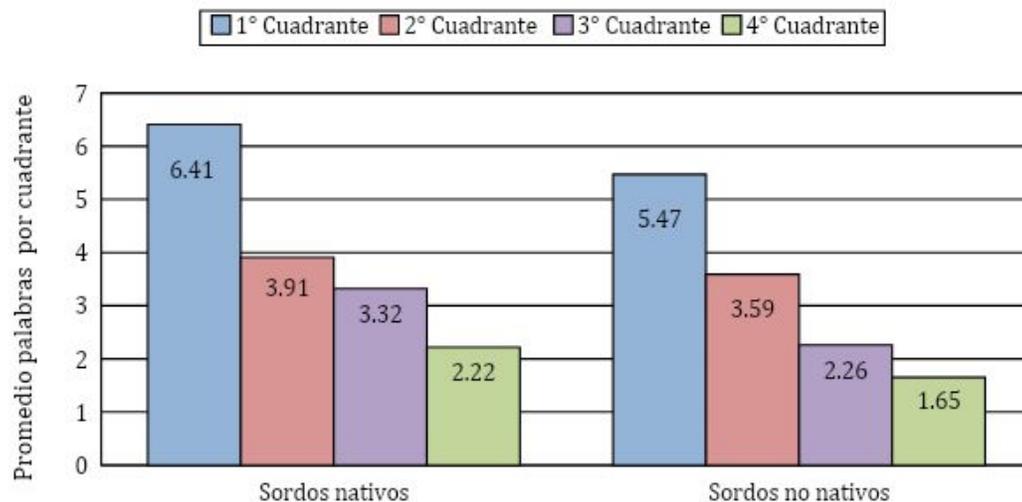
En otra investigación, Marshall et al., (2013) la instrucción utilizada por los investigadores fue entregada por un hablante de LS; “Por favor, dígame los nombres de tantos animales/alimentos como pueda, sea lo más rápido posible. Tiene un minuto ¿Listo? vamos”. El análisis de las respuestas se llevó a cabo de la misma forma que en el estudio anterior, es decir, en cuadrantes y los errores considerados fueron nuevamente las repeticiones e intrusiones. Sin embargo, sus resultados se centraron en el número de respuestas obtenidas en cada cuadrante y la utilización de deletreo por parte de los participantes.

En otro estudio, Marshall et al., (2017) indicó que la instrucción entregada por los investigadores fue la misma que en los estudios anteriores, pero, se utilizó sólo

la categoría animales, el análisis de respuestas fue similar, es decir, en cuadrantes. No obstante, en este estudio se consideraron tres tipos de errores; la repetición, la intrusión y las respuestas ininteligibles. A partir de los resultados, se consideraron algunos clústeres entre ellos; “zoológico, mascotas, granja, acuáticos, invertebrados, pájaros, salvajes”. En base a los cuadrantes se obtuvo una comparación cuantitativa del rendimiento de signantes nativos y no nativos y a partir de esta comparación se concluyó que los signantes nativos tienen un mejor rendimiento en tareas de fluidez léxica que los signantes no nativos. Además, se observó que los participantes Sordos produjeron 196 tipos diferentes de animales y dentro de las respuestas más comunes entre los participantes estaban “tigre, león, gato, perro, jirafa, elefante, mono, pez, cocodrilo y cerdo”.

Figura 3.

Comparación promedio de respuestas por cuadrantes en tareas de fluidez léxica entre población de Sordos nativos y Sordos no nativos. (Marshall et al., 2017).

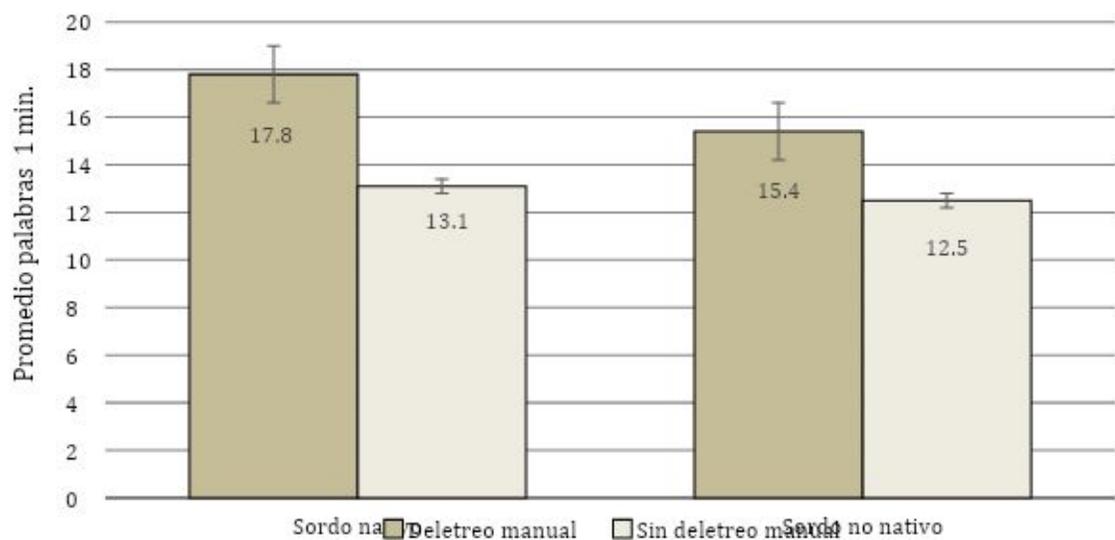


Finalmente, en el estudio de Sehyr et al., (2018) la instrucción fue dada por una persona signante nativa, la cual fue “generar tantos elementos para cada categoría (animales, frutas, verduras y ropa) como sea posible en 60 segundos”. Los tipos de errores a considerar para el posterior análisis fueron las repeticiones, la intrusión y las respuestas ininteligibles.

A partir de los resultados ya mencionados, se concluye que los signantes nativos poseen un mejor rendimiento que los signantes no nativos, esta situación se repite sin importar la consideración o no del deletreo manual. Respecto a esto último, se observó que al menos el 23% de las respuestas son deletreadas por parte de los signantes nativos. Descripción completa en Tabla 2.

Figura 4.

Comparación promedio de palabras producidas en tareas de fluidez léxica entre población Sorda sativa y Sorda no nativa (Sehyr et al., 2018)



Promedio de respuesta en lengua de señas (LS).

En el estudio de Marshall et al., 2012, se obtuvieron los siguientes resultados; 8 respuestas en el primer cuadrante (1-15 seg.), 3 respuestas para el segundo cuadrante (16-30 seg.), 2 respuestas para el tercer cuadrante (31-45 seg.) y 2 respuestas para el cuarto cuadrante (46-60 seg.), esto correspondiente a la categoría animales. Para la categoría alimentos, el número de respuestas fue de; 7 respuestas para el primer cuadrante, 4 respuestas para el segundo cuadrante, 3 respuestas para el tercer cuadrante, y 2 respuesta para el cuarto cuadrante. En base a lo anterior, se puede concluir que durante el primer cuadrante (1-15 seg) se produjo la mayor tasa de producción de palabras en LS, por lo tanto, existió una disminución en la cantidad de respuestas producidas en el transcurso de un minuto para las categorías de animales y alimentos, además, se puede señalar que los participantes agrupan sus respuestas en clústeres de acuerdo con el contexto ambiental (Crowe y Prescott, 2013) donde se desenvuelven. Por último, en base a los resultados se dedujo que el promedio de respuestas por minuto en la población infantil entre 4 a 15 años es de 14 respuestas. Descripción completa en Tabla 2.

En un estudio Marshall et al., (2013) mencionó que el promedio total de respuestas de todas las categorías semánticas incluidas fue; en el primer cuadrante un total de 9 respuestas, en el segundo cuadrante 6 respuestas, en el tercer cuadrante 5 respuestas y en el cuarto cuadrante 4 respuestas. Con respecto al deletreo hubo un 1,6% de respuestas deletreadas en la categoría alimentos y un 2,12% para la categoría animales. Tras los resultados obtenidos, se aseguró que hubo una mayor cantidad de interruptores para la categoría de alimentos, donde el

mayor número de respuestas se produjo en el primer cuadrante (1-15 seg.), mientras que el menor número de respuestas se produjo en el último cuadrante (46-60 seg.). El promedio de respuestas correctas por minuto fue de 22. Descripción completa en Tabla 2.

En otro estudio Marshall et al., (2017) indicó que el rendimiento de los signantes nativos en la categoría semántica de animales fue de un promedio de 6.41 respuestas correctas para el primer cuadrante, un promedio de 3.91 respuestas para el segundo cuadrante, un promedio de 3.32 respuestas para el tercer cuadrante y un promedio de 2.22 respuestas para el cuarto cuadrante. En contraste, el rendimiento de los signantes no nativos en la categoría semántica de animales es de un promedio de 5.47 respuestas para el primer cuadrante, un promedio 3.59 respuestas para el segundo cuadrante, un promedio de 2.26 respuestas para el tercer cuadrante y finalmente un promedio de 1.65 respuestas para el cuarto cuadrante. (Véase Fig.3). Con estos resultados afirmó que el número de respuestas correctas producidas en un minuto se correlacionaron moderadamente con la edad de cada participante. También aseguró que los Sordos nativos tuvieron un mejor desempeño en la producción de palabras correctas en LS en comparación a los Sordos no nativos. Descripción completa en Tabla 2.

Por último, Sehyr et al., (2018) indicó que tanto Sordos nativos como no nativos obtienen mejores promedios de tasa de producción de palabras con la modalidad de deletreo manual. Sin embargo, en este estudio las respuestas no fueron analizadas por cuadrantes de tiempo como en los estudios anteriores. Descripción completa en Tabla 2.

TABLA 2.*Descripción de resultados de los estudios seleccionados.*

Autor/año	Procedencia	Nº participantes y edad	Tipo de tarea y estímulo	Promete
Marshall et al., 2012	Reino Unido Europa.	Nº de participantes: 22 Sordos que utilizan BSL; 8 Sordos nativos y 14 Sordos no nativos. Rango de edad: 4 a 15 años.	Tipo tarea: evaluación de fluidez léxica. Estímulos: categoría semántica de comida y animales.	Animal Clúster acuático salvaje Promete cuadro Cuadro Cuadro Cuadro Cuadro Alimentación Clúster carbohidrato comida desayuno para ce Promete cuadro Cuadro Cuadro Cuadro Cuadro
Marshall et al., 2013	Inglaterra, Europa.	Nº de participantes: En total 30 Sordos que	Tipo tarea: evaluación de fluidez léxica.	Los ítems en la categoría

Autor/año	Procedencia	N° participantes y edad	Tipo de tarea y estímulo	Promete
		utilizan BSL, entre ellos; <ul style="list-style-type: none"> - 18 Sordos nativos y - 12 Sordos no nativos. Rango de edad: 20 a 60 años.	Estímulos: categoría semántica animales y comida.	Prome cuadra Cuadra Cuadra Cuadra Cuadra
Marshall et al.,2017	Reino Unido e Irlanda, Europa.	N° de participantes: En total 106 Sordos, entre ellos, <ul style="list-style-type: none"> - 69 personas Sordas que utilizan el inglés hablado (65%). - 29 personas Sordas que utilizan BSL (9 Sordos nativos y 20 Sordos no nativos) (27,5%), - 8 usuarios que utilizan otro medio de comunicación SSE (Sign-Supported English) (7,5%). Rango de edad: 6 a 11 años.	Tipo tarea: evaluación de fluidez léxica. Estímulos: categoría semántica animales.	Clúste acuático salvaje Prome cuadra Cuadra para no Cuadra para no Cuadra para no Cuadra para no
Sehyr et al., 2018	Estados Unidos, América del Norte.	N° de participantes: En total 25 Sordos que utilizan ASL, entre ellos; <ul style="list-style-type: none"> - 15 Sordos nativos (60%) - 10 Sordos no nativos (40%). Rango de edad: 27 a 29 años.	Tipo tarea: evaluación de fluidez léxica. Estímulos: categoría semántica frutas, verduras, ropa y animales.	Prome Sin del nativos Con de nativos
		Total= 183 participantes		

DISCUSIÓN.

La presente revisión sistemática contempló el análisis de 4 estudios cuyo objetivo coincide con el tema de interés de esta revisión el cual es la descripción de la evidencia existente respecto a la fluidez léxica en la población Sorda que utiliza la LS como principal medio de comunicación.

Respecto a la pregunta clínica planteada para esta revisión podemos señalar que existe evidencia disponible respecto al rendimiento de personas Sordas que utilizan la LS como principal medio de comunicación en tareas de fluidez léxica, en comparación con el tiempo de adquisición de la LS y la edad. No obstante, según los resultados de la búsqueda, la evidencia existente se ve limitada en sus orígenes, al tratarse de estudios procedentes sólo de Estados Unidos y Reino Unido, esto nos hace cuestionar el interés y la relevancia que provoca esta temática en los investigadores de aquellos países que no presentan de estudios que aborden la fluidez léxica en esta población.

A partir de la evidencia recabada de los estudios podemos observar que el tamaño de la muestra es reducido en su gran mayoría (Véase Tabla 2). Lo anterior indica que existe imprecisión en los resultados de cada estudio, y en consecuencia, no pueden ser atribuidos a la población Sorda en general. Además, es importante mencionar la limitación de evidencia existente en los demás continentes que no poseen investigaciones relacionadas con el tema de esta revisión, entre ellos Latinoamérica. Por otra parte, en los estudios se

abordaron participantes tanto de la población infantil como población adulta, lo que sugiere que es posible comparar los resultados de todos los estudio y

analizar los patrones de cambios en el desempeño de las tareas de fluidez léxica en la población Sorda a lo largo del ciclo vital.

Los hallazgos muestran que los estudios se enfocaron en analizar exclusivamente tareas de evaluación para la fluidez léxica en la población Sorda utilizadas en el ámbito investigativo, además de la escasez de instrumento o procedimiento estandarizado para este tipo de evaluación. También, se evidenció la inexistencia de tareas, instrumentos, procedimientos o programas orientados a la intervención de este target. Por lo tanto, existe la posibilidad de evaluar la fluidez léxica y detectar dificultades a este nivel, pero actualmente no existe la posibilidad de iniciar una terapia siguiendo los lineamientos de un plan terapéutico con evidencia científica, por lo que es necesario indagar en un plan de intervención que estimule el vocabulario tanto activo como pasivo y de esta forma potenciar el rendimiento del usuario.

En relación con el tipo de estímulo, los estudios coincidieron en las categorías semánticas utilizadas, las más comunes fueron “animales” y “alimentos”. La evidencia en la literatura nos indica que estos dominios son los más utilizados en estudios de fluidez léxica en el lenguaje oral (Crowe & Prescott, 2003). De lo anterior se podría deducir que la elección de estas categorías (animales y alimentos) se realizó con el fin de contrastar el rendimiento en tareas de fluidez léxica entre las diferentes poblaciones, ya sea, población Sorda nativa, población Sorda no nativa y población oyente. Koren et al., (2005) afirma que existe un aumento de productividad en las respuestas, que está relacionado con un mayor número de grupos de palabras y números de conmutadores para las categorías de animales y alimentos en la población oyente, lo anterior se interpretaría como una estrategia para obtener una mayor tasa de respuestas a analizar en tareas de

fluidez léxica para la población Sorda de cada estudio. Por último, Seyhr et al, (2018) afirma que existen categorías conceptuales similares en todos los idiomas, lo

anterior indicaría que el uso de estas categorías podría ser utilizado como una estrategia para facilitar las futuras investigaciones sobre fluidez léxica en la población Sorda y establecer medidas de comparación entre la evidencia ya existente.

Sin embargo, la presente revisión podría cuestionar el rendimiento de la población Sorda en las tareas de fluidez léxica, ya que nace la interrogante ¿La fluidez léxica de la población Sorda se vería afectada por estímulos de baja frecuencia?. En consecuencia, un punto importante para el análisis de futuras investigaciones sería la inclusión y el rendimiento de esta población en tareas de fluidez léxica utilizando categorías semánticas de baja frecuencia.

A pesar de que existe evidencia y fundamentación respecto a la utilización de las categorías animales y alimentos, no deja de repercutir el hecho de que en los estudios se utilizaron ambas categorías para participantes de diferentes rangos etarios, lo que podría ser el origen de la conclusión que “a mayor edad mejor es el rendimiento en tareas de fluidez léxica”. Es por esto, que surge una nueva interrogante, ya que al evaluar sujetos de mayor rango etario con categorías que presenten un nivel de complejidad mayor al de las categorías animales y alimentos, los sujetos mayores podrían tener un rendimiento similar a la población infantil.

Por otro lado, existe concordancia con los hallazgos de los estudios según Marshall et al.,2012, Marshall et al.,2013 y Marshall et al.,2017 donde el mayor número de respuestas correctas producidas en ambas categorías semánticas por los participantes Sordos fue dentro del primer cuadrante (Véase Tabla 2). Lo anterior podría atribuirse a que estas categorías son de uso frecuente, siendo

parte del vocabulario activo, manteniendo una proximidad entre las redes semánticas de las categorías seleccionadas, lo que permitiría a la persona

acceder de manera más rápida al vocabulario correspondiente a las categorías mencionadas.

El número de respuestas fue aumentando gradualmente en el primer cuadrante a medida que aumentaba la edad de los participantes, lo anterior nos permite afirmar que este desempeño puede ser comparable con características mencionadas en el estudio de Riva et al., 2000 quien asegura que a mayor edad hay un mayor desarrollo de los componentes del lenguaje; fonológico, semántico, pragmático y gramatical, los cuales contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas, que permiten una búsqueda más estructurada de tipo sistemática o taxonómica de las palabras en tareas de fluidez léxica de tipo semántica, en la población oyente.

Se pudo observar que el rendimiento en las tareas de fluidez léxica de tipo semántica de personas Sordas nativas es superior al rendimiento obtenido por la población Sorda no nativa, esta diferencia podría ser atribuida según Marschark 1997 por la menor exposición incidental a la LS de la población Sorda no nativa, esto ocurre debido a que los padres solo utilizan señas cuando se dirigen directamente a su hijo Sordo y no con otros miembros oyentes de la familia, este contexto disminuye las posibilidades del menor de adquirir y aprender vocabulario mediante la observación de las interacciones entre sus más cercanos.

Además, Marshall 2012 afirma que la primera exposición en donde existe un modelo estructurado de la LS para la población Sorda ocurre en la etapa escolar o preescolar, en centros donde se utiliza exclusivamente la LS, lo anterior implicaría un retraso en el desarrollo del lenguaje de esta población, lo que afectaría el desarrollo de otro tipo de habilidades; cognitivas, ejecutivas y de lectoescritura,

necesarias para el desarrollo del aprendizaje durante la etapa escolar, este contexto significaría una desventaja adicional en el desarrollo del

lenguaje de la población Sorda no nativa. En relación a esto último, se evidenció un mejor rendimiento por parte de los participantes Sordos nativos frente a los Sordos no nativos, esto va de la mano y se explica a través de la habilidad de deletreo manual que posee la población Sorda y que está mucho más desarrollada en la población Sorda nativa, ya que poseen mayor experiencia y más tiempo utilizando esta habilidad, por ende, están dotados de mayor facilidad y rapidez a la hora de deletrear algún concepto desconocido para la LS, la cual posee señas previamente determinadas para algunos conceptos, pero aun así existen vacíos para otros. En consecuencia, la temporalidad de adquisición de la LS en la población Sorda tiene un impacto significativo en el rendimiento de las tareas de fluidez léxica. Lo anterior, plantea una nueva pregunta para futuras investigaciones, la temporalidad en la adquisición de la LS ¿afecta el desarrollo del lenguaje en personas Sordas que utilizan la LS como principal medio de comunicación?.

Los hallazgos de esta revisión entregan orientaciones sobre cómo realizar una evaluación de la fluidez léxica en la población Sorda, lo cual podría aplicarse sin problemas en el ámbito clínico, sin embargo, la escasez de instrumentos estandarizados que evalúe el lenguaje en LS dificulta realizar una evaluación factible y confiable, además la ausencia de investigaciones que aborden procedimientos y programas de intervención plantea un gran desafío para futuras investigaciones además de contribuir a la práctica basada en la evidencia y en consecuencia brindar una atención integral y de calidad para la población Sorda frente a una habilidad esencial en el desarrollo del lenguaje como lo es la fluidez léxica.

CONCLUSIÓN.

En conclusión, la evidencia sobre la fluidez léxica para la población Sorda que utiliza la LS como principal medio de comunicación, indica la existencia de pruebas orientadas al área de la evaluación. No obstante, en esta revisión no se encontraron programas relacionados con la intervención para aquellas personas Sordas que tengan un bajo desempeño en este target específico. Es por esto, que surge la necesidad de señalar la importancia de la fluidez léxica como un precursor de otro tipo de habilidades utilizadas en el contexto del aprendizaje y por esta misma razón es de suma importancia abordar con mayor profundidad este tema y a la población Sorda en general. Respecto a lo anterior, es importante considerar la evaluación previa de algunos componentes que se relacionan con la fluidez léxica tales como, funciones ejecutivas, flexibilidad cognitiva y memoria, con la finalidad de obtener resultados más confiables respecto al target.

A partir de la presente revisión queda en evidencia la baja cantidad de estudios que abordan este tema en la población Sorda, lo que dificultaría en cierto grado el nivel de atención terapéutica para abordar de manera eficaz y eficiente la fluidez léxica en la población Sorda durante el desarrollo del lenguaje. Asimismo, surgen distintos focos de estudio y factores a considerar para estos, como la edad de los participantes, la frecuencia de los estímulos, la temporalidad de adquisición de la LS, el ámbito de intervención frente a la fluidez léxica y la población Sorda en general, la evaluación a través de la modalidad de LS, entre otras. Estas temáticas podrían ser incluidas en futuras investigaciones generando estudios que permitan cierto grado de comparación con los estudios ya existentes y además aumentar la

cantidad de evidencia disponible en diferentes países. En base a esto y desde un punto de vista profesional, como futuros fonoaudiólogos, se observa una

barrera y a un gran desafío en lo que respecta a la fluidez léxica en la población Sorda que utiliza la LS como principal medio de comunicación, ya que no es suficiente el conocimiento y es amplio el vacío de información relacionado con el tema, sin embargo, abre una posibilidad para seguir investigando respecto a la temática, asimismo, esto no debería ser un impedimento para realizar la labor fonoaudiológica facilitando y fomentando la comunicación de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ardila, A., Ostrosky-Solís, F. y Bernal, B. (2006). Pruebas cognitivas hacia el futuro: el ejemplo de la fluidez verbal semántica (animales). *Revista Internacional de Psicología*, 41(5), 324 - 332.
<https://doi.org/10.1080/00207590500345542>
2. Boucher, J. (1988). Word fluency in high-functioning autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(4), 637–45.
3. Butman, J., Allegri, R., Harris, P., & Drake, M. (2000). Fluencia verbal en español. Datos normativos en Argentina. *Medicina (Buenos Aires)*, 60(5/1), 561-564.
4. Carnero, C., & Lendínez, A. (1997). The utility of the semantic verbal fluency test in diagnosis of dementia. *Revista de Neurología*, 29(8), 709-714.
5. Carpenter, E., Rao, L., Penaloza, C., Kiran, S. (2020). Verbal fluency as a measure of lexical access and cognitive control in bilingual persons with aphasia. *Aphasiology*, 1-22.
<https://doi.org/10.1080/02687038.2020.1759774>
6. Castro, P. (2002). Aprendizaje del lenguaje en niños sordos: fundamentos para la adquisición temprana de lenguaje de señas. *Revista Psicología Científica.com*, 5(10)

7. Comesaña, A., García, A. (2013). Análisis de tareas de fluidez verbal en enfermos de alzheimer y adultos sanos. *Temas en Psicología*, 21(1), 269-281. <https://dx.doi.org/10.9788/TP2013>
8. Convertino, C., Borgna, G., Marschark, M. y Durkin, A. (2014). Conocimiento de la palabra y del mundo entre estudiantes sordos con y sin implantes cocleares. *Revista de estudios y educación de sordos*, 19 (4), 471–483. <https://doi.org/10.1093/deafed/enu024>
9. Crowe, S. J. & Prescott, T. J. (2003). Continuity and change in the development of category structure: Insights from the semantic fluency task. *International Journal of Behavioural Development* 27, 467–79. <https://doi.org/10.1080/01650250344000091>
10. Drasgow, E. (1998). American sign language as a pathway to linguistic competence. *Exceptional Children*, 64, 329-342.
11. Emmorey, K. (2002). Language, Cognition, and the Brain: Insights from Sign Language Research. *Lawrence Erlbaum Associates, Inc.*
12. García, A. M. (2009). La Ciudadanía desde la Diferencia: Reflexiones en torno a la comunidad sorda. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*.E
13. Hall, J., McGregor, K. K., & Oleson, J. (2017). Weaknesses in Lexical-Semantic Knowledge Among College Students With Specific Learning Disabilities: Evidence From a Semantic Fluency Task. *Journal of*

speech, language, and hearing research: JSLHR, 60(3), 640–653.

https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-15-0440

14. INE. (2012). Censo de población. Características demográficas, sociales, culturales y económicas de la población, Discapacidad. Chile: Instituto Nacional de Estadística.
15. Jasarevic, T. (2014). Muchos países carecen de la capacidad para prevenir y tratar la pérdida de audición. Agosto 2020, de Organización Panamericana de la Salud Sitio web:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9345:2014-many-countries-lack-capacity-prevent-treat-hearing-loss&Itemid=135&lang=es#:~:text=La%20OMS%20estima%20que%20m%C3%A1s,agudeza%20auditiva%20en%20el%20mundo.
16. Juhasz, B., Chambers, D., Shesler, L., Haber, A., Kurtz, M. (2012). Evaluating lexical characteristics of verbal fluency output in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 177-183.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.06.035>
17. Koren, R., Kofman, O. y Berger, A. (2005). Análisis de la agrupación de palabras en la fluidez verbal de niños en edad escolar. *Archives of Clinical Neuropsychology* , 20 , 1087-1104.
18. Liberman, A. M. (1974). The specialization of the language hemisphere. Schmitt, O. Worden, G. (Eds.), *The neurosciences: Third study program* (pp. 43–56), The MIT Press.
19. Löfkvist, U., Almkvist, O., Lyxell, B., & Tallberg, I. (2012). Word fluency performance and strategies in children with cochlear implants:

Age-dependent effects?. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53 (6),
467-474

20. Mahone, C. M., Koth, C. W., Cutting, L., Singer, H. S. & Denckla, M. B. (2001). Executive function in fluency and recall measures among children with Tourette syndrome or ADHD. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 7(1), 102–11.
21. Manterola C. & Zavando, D. (2009). Cómo interpretar los "Niveles de Evidencia" en los diferentes escenarios clínicos. *Revista chilena de cirugía*, 61(6), 582-595. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262009000600017>
22. Marschark, Marc. (2001). Language Development in Children Who Are Deaf: A Research Synthesis. *National Association of State Directors of Special Education*
23. Marshall, C. R., Rowley, K., Mason, K., Herman, R., & Morgan, G. (2012). Lexical organization in deaf children who use British Sign Language: evidence from a semantic fluency task. *Journal of child language*, 40(1), 193–220. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000116>
24. Marshall, C., Rowley, K. y Atkinson, J. (2013). Factores dependientes e independientes de la modalidad en la organización del léxico de la lengua de signos: ideas de las tareas de fluidez semántica y fonológica en BSL. *J Psycholinguist Res* 43, 587–610. <https://doi-org.utralca.idm.oclc.org/10.1007/s10936-013-9271-5>
25. Marshall, C., Jones, A., Fastelli, A., Atkinson, J., Botting, N., Morgan, G. (2017). Semantic fluency in deaf children who use spoken and signed

language in comparison with hearing peers. *International Journal Of Language & Communication Disorders*, 53(1), 157-170.

26. Martínez, O. (2019). Voz y señas y el recurso de las TIC'S en: la comunicación, alfabetización, redacción de textos y la comprensión lectora, para la inclusión de personas sordas. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 37.
27. Mitchell, R., Karchmen, M. (2004). When Parents Are Deaf Versus Hard of Hearing: Patterns of Sign Use and School Placement of Deaf and Hard-of-Hearing Children. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9, 133-152. <https://doi.org/10.1093/deafed/enh017>
28. Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Lesley, A., (2016). Ítems de referencia para publicar Protocolos de Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis: declaración PRISMA-P 2015. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 20(2), 148-160. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.20.2.223>
29. Nash, H. M. Snowling, M. J. (2008). Semantic and phonological fluency in children with Down syndrome: Atypical organization of language or less efficient retrieval strategies?. *Cognitive Neuropsychology*, 25(5), 690–703.
30. Informe OMS. (2019). Sordera y pérdida de la audición. Agosto 2020, de Organización Mundial de la salud Sitio web:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

31. Owens.R. (2005). Desarrollo del Lenguaje (5 Ed), (pp. 86), *Pearson Educación*.

32. Pavez, B., Torres, M., Retamal, M. (2016). Test de vocabulario en imágenes TEVI-R y lengua de señas Chilena. [tesis de maestría/doctorado no publicada] Seminario de titulación, Universidad Austral de Chile. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmp337t/doc/bpmp337t.pdf>
33. Pisoni, DB y Cleary, M. (2003). Medidas de memoria de trabajo y velocidad de ensayo verbal en niños sordos después de la implantación coclear. *Oído y audición*, 24(1), 106S-20S. <https://doi.org/10.1097/01.AUD.0000051692.05140.8E>
34. Ramírez, M., Ostrosky-Solís F., Fernández, A., Ardila, A. (2005). Fluidez verbal semántica en hispanohablantes: un análisis comparativo. *Revista de Neurología*, 41(8), 463-468.
35. Riva, D., Nichelli, F. & Devoti, M. (2000). Developmental aspects of verbal fluency and confrontational naming in children. *Brain and Language*, 71(2), 267–284.
36. Sandler, W., Diane, Lillo-Martín. (2006). *Sign Language and Linguistic Universals*. Cambridge University Press.
37. Sauzéon, H., Lestage, P., Raboutet, C., N’Kaoua, B., Claverie, B. (2004). Verbal fluency output in children aged 7–16 as a function of the production criterion: Qualitative analysis of clustering, switching processes, and semantic network exploitation. *Brain and Language*, 89(1), 192–202.

38. Sehyr Z., Giezen M., Emmorey K. (2028). Comparing Semantic Fluency in American Sign Language and English, *The Journal of Deaf Studies and*

Deaf Education , Volumen 23(4), 399–407. <https://doi.org/10.1093/sordeny013>

39. Serra, M., Serrat, E., Solé., R., Bel, A., Aparici M. (2001). *La adquisición del lenguaje* (pp. 15-89), Editorial Ariel.
40. Triadó, M. (1982). Actividades sensoriomotrices y simbólicas y adquisición del lenguaje. *Anuario de Psicología*, 26, 88-108.
41. Tricco, A., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., Levac, D., Ng, C., Sharpe, J. P., Wilson, K., Kenny, M., Warren, R., Wilson, C., Stelfox, H. T., & Straus, S. E. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC medical research methodology*, 16, 15. <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0116-4>
42. Urrútia, G. & Bonfill, X., (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis [PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses]. *Medicina clínica*, 135(11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
43. Vaccari, C. & Marschark, M. (1997). Communication between parents and deaf children: implications for social-emotional development. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 38(7), 793–801. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01597.x>

44. Van Eldik, T., Treffers, P. D., Veerman, J. W., & Verhulst, F. C. (2004).
Mental health problems of deaf Dutch children as indicated by parents'

responses to the child behavior checklist. *American annals of the deaf*, 148(5), 390–395. <https://doi.org/10.1353/aad.2004.0002>

45. Woolfe, T., Herman, R., Roy, P., & Woll, B. (2010). Early vocabulary development in deaf native signers: a British Sign Language adaptation of the communicative development inventories. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 51(3), 322–331.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02151>

46. Zabberoni, S., Carlesimo, G. A., Peppe, A., Caltagirone, C., & Costa, A. (2017). Does Dopamine Depletion Trigger a Spreader Lexical-Semantic Activation in Parkinson's Disease? Evidence from a Study Based on Word Fluency Tasks. *Parkinson's disease*, 2017, 2837685.
<https://doi.org/10.1155/2017/2837>

