



Facultad de Medicina

Escuela de Fonoaudiología

“Seminario de Investigación para optar al grado de Licenciado en Fonoaudiología”.

**ESTUDIO DE PREVALENCIA A TRAVÉS DE UN CENSO  
BARRIAL DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LOS  
TRASTORNOS DEL LENGUAJE EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE  
0 A 15 AÑOS DE LA POBLACIÓN VILLA REAL, CERRO SAN  
ROQUE, COMUNA DE VALPARAÍSO.**

**Autores principales**

Flgo. Pablo Rodríguez

Flga. Margarita Garcés

**Co-autores**

María José Danyau

Valentina Díaz

Débora Espinoza

Karen Guerrero

Paula Núñez

Viña del Mar, Noviembre 2016

## RESUMEN

En Inglaterra y Estados Unidos se han realizado distintas investigaciones de factores de riesgo de los trastornos del lenguaje, sin embargo, este tipo de estudios no se han realizado en Chile. Debido a ello, el objetivo del presente trabajo es describir la prevalencia de los factores de riesgo para los trastornos del lenguaje infantil en niños y niñas de entre 0 a 15 años de la población Villa Real del Cerro San Roque, Valparaíso, a través de aplicación de un censo barrial. Para llevar a cabo este estudio se entrevistó a padres y tutores de cuarenta y cuatro niños y niñas de la población estudiada. Los resultados obtenidos sugieren que los factores de riesgo para los trastornos del lenguaje en la población estudiada son el ser de sexo masculino (72,72%), obtener una puntuación inferior a 6 en el test de Apgar (11%) y poseer antecedentes familiares de alteraciones del lenguaje (70%). En conclusión, se propone realizar modificaciones a las políticas públicas nacionales, en donde se incluya al fonoaudiólogo en el trabajo de promoción y prevención, permitiendo la pesquisa temprana de los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje en niños y niñas.

*Palabras claves: factores de riesgo, trastorno del lenguaje, censo barrial, salud pública.*

## Índice

I.	INTRODUCCIÓN.....	5
II.	MARCO TEÓRICO.....	7
1.	Conceptos generales de salud pública.....	7
1.1	Determinantes sociales de la salud.....	9
1.2	Salud comunitaria.....	12
1.2.1	Promoción y prevención de la salud.....	12
1.2.2	Prevención.....	14
1.3	Rol del fonoaudiólogo en la salud pública.....	15
1.3.1	Fonoaudiólogo del área infantil en Salud.....	16
1.3.2	Fonoaudiólogo del área infantil en el sistema educativo.....	17
2	Trastornos del lenguaje.....	19
2.1	Trastorno específico del lenguaje (TEL).....	20
2.2	Trastorno del lenguaje secundario a Discapacidad Intelectual.....	21
2.3	Trastorno del lenguaje secundario Discapacidad Auditiva.....	22
2.4	Trastorno del lenguaje secundario al Trastorno del Espectro Autista.....	23
3	Factores de riesgo asociados a los trastornos del lenguaje.....	24
3.1	Factores de riesgo genéticos de los trastornos del lenguaje.....	24
3.1.1	Historia familiar.....	24
3.1.2	Variable demográfica: Sexo.....	26
3.2	Factores de riesgo pre - perinatales de los trastornos del lenguaje.....	26
3.3	Otros factores de riesgo asociados a los trastornos del Lenguaje.....	29
4	Censos barriales en el contexto nacional como internacional.....	30
4.1	Censo poblacional y de vivienda.....	30
4.2	Censos barriales.....	31
4.3	Censos barriales en el contexto internacional y nacional.....	32
II.	METODOLOGÍA.....	35
1	Planteamiento del problema.....	35
1.1.1	Pregunta de investigación:.....	35
1.1.2	Objetivo del estudio:.....	35
1.1.3	Justificación:.....	35

1.1.4	Viabilidad.....	36
1.1.5	Deficiencias en el conocimiento del problema:.....	37
2	Objetivos.....	37
2.1	Objetivo general.....	37
2.2.	Objetivos específicos:.....	37
3	Tipo de estudio.....	38
3.1	Enfoque cuantitativo.....	38
3.2	Alcance.....	38
3.3	Diseño:.....	39
3.3.1	No experimental.....	39
3.3.2	Transversales.....	39
4	Población.....	39
4.1	Tamaño de la población.....	39
4.2	Muestra:.....	39
4.3	Criterios del censo barrial.....	40
5	Operacionalización de variables.....	41
6	Instrumento.....	47
7	Técnicas de obtención de la información:.....	48
8	Procedimientos.....	48
9	Materiales.....	48
III.	RESULTADOS.....	51
IV.	DISCUSIÓN.....	74
V.	CONCLUSIONES.....	80
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
VII.	ANEXOS.....	92

## I. INTRODUCCIÓN

Los niños necesitan de ciertas habilidades para desarrollar el lenguaje, por ejemplo, de apropiadas destrezas perceptivas, cognitivas, entre otras. Cuando las dificultades sólo son a nivel lingüístico es que ocurren los trastornos específicos del lenguaje. Por otra parte, cuando hay un déficit a nivel perceptivo, cognitivo o de otra índole, se puede desarrollar un trastorno de lenguaje secundario a estas dificultades. En ambos casos, existe una serie de factores de riesgo que inciden en su aparición y características, los que pueden ser de origen genéticos, estar asociadas al embarazo o derivarse de condiciones ambientales.

En Chile, no hay estudios que determinan la prevalencia de los factores de riesgo en los trastornos del lenguaje, los cuales son fundamentales para desarrollar planes de acción entorno a la prevención y promoción de la Salud. Esta problemática será abordada por la presente investigación a través de la realización de un censo barrial, específicamente, en la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso.

Para lograr lo anterior, la investigación se realizó mediante un estudio cuantitativo con un tipo de alcance descriptivo y un diseño no experimental transversal. El objetivo general de la investigación será determinar la prevalencia y correlación de factores de riesgo, a través de un censo barrial, en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años de la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso. Los objetivos específicos serán describir la presencia o ausencia del factor de riesgo, en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15, estos factores de riesgo son puntaje de Apgar (<6 puntos), el factor genético, sexo, bajo peso al nacer (<1.500 gramos), prematurez y la edad de la madre, además otro objetivo específico será el de determinar si existe una correlación positiva entre los factores de riesgo en los trastornos del lenguaje en niños y niñas de 0 a 15 años.

En el primer apartado se expone un marco teórico en relación a la salud pública, el rol y la intervención que realiza el fonoaudiólogo en los distintos trastornos del lenguaje; además, serán expuestos los factores de riesgo relacionados a dichos trastornos y el método de censo barrial. En el segundo apartado, se presenta el marco metodológico

que permitió organizar el trabajo de campo. En el tercer apartado, se da cuenta de los resultados obtenidos mediante aplicación del censo barrial. Finalmente, en el cuarto apartado se expondrá la discusión, la cual será correlacionada con la bibliografía expuesta en el primer apartado. Por último, en el quinto apartado, se da cuenta la conclusión de esta investigación.

## II. MARCO TEÓRICO

En el presente marco teórico se expone una revisión en el contexto de salud pública, explicando sus principales funciones sociales y estructurales, así como también los conceptos de salud comunitaria, promoción y prevención. Luego, se detalla el rol y la intervención que realiza el fonoaudiólogo en los trastornos del lenguaje, describiendo los factores de riesgo relacionados a cada uno de ellos. Finalmente, se presenta la metodología de censo barrial y algunas investigaciones nacionales e internacionales en las que se aplicó este tipo de medición.

### 1. Conceptos generales de salud pública.

La Salud Pública, de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (2002) es la práctica social integrada que tiene como sujeto y objeto de estudio la salud de las poblaciones humanas. Se le considera la ciencia encargada de prevenir la enfermedad, discapacidad, prolongar la vida, fomentar la salud física y mental; todo esto a través de los esfuerzos organizados de la comunidad (Organización Panamericana de la Salud, 2002).

De acuerdo a lo anterior, para lograr eficazmente cada uno de los campos de acción o áreas de trabajo, se determinaron las Funciones Esenciales en Salud Pública (FESP), las que tienen por objetivo permitir un mejor desempeño en la práctica y, junto con ello, el buen funcionamiento en cada uno de los campos de acción o áreas de trabajo. La Organización Mundial de la Salud ha propuesto once ejes fundamentales, los cuales son:

1. El monitoreo y análisis de la situación de salud de la población.
2. Vigilancia de salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública.
3. Promoción de la salud.
4. Participación social y empoderamiento de los ciudadanos en salud.

5. Desarrollo de políticas, planes y capacidad de gestión que apoyen los esfuerzos en salud pública y contribuyan a la rectoría sanitaria nacional.
6. Regulación y fiscalización en salud pública.
7. Evaluación y promoción del acceso equitativo de la población a los servicios de salud necesarios.
8. Desarrollo de recursos humanos y capacitación en salud pública.
9. Garantía de calidad de los servicios de salud individual y colectiva.
10. Investigación, desarrollo e implementación de soluciones innovadoras en salud pública.
11. Reducción del impacto de emergencias y desastres en salud.

(Muñoz, López-Acuña, Halverson, Guerra de Macedo, Hanna, Larrieu, Ubilla & Zeballos, 2002: 128).

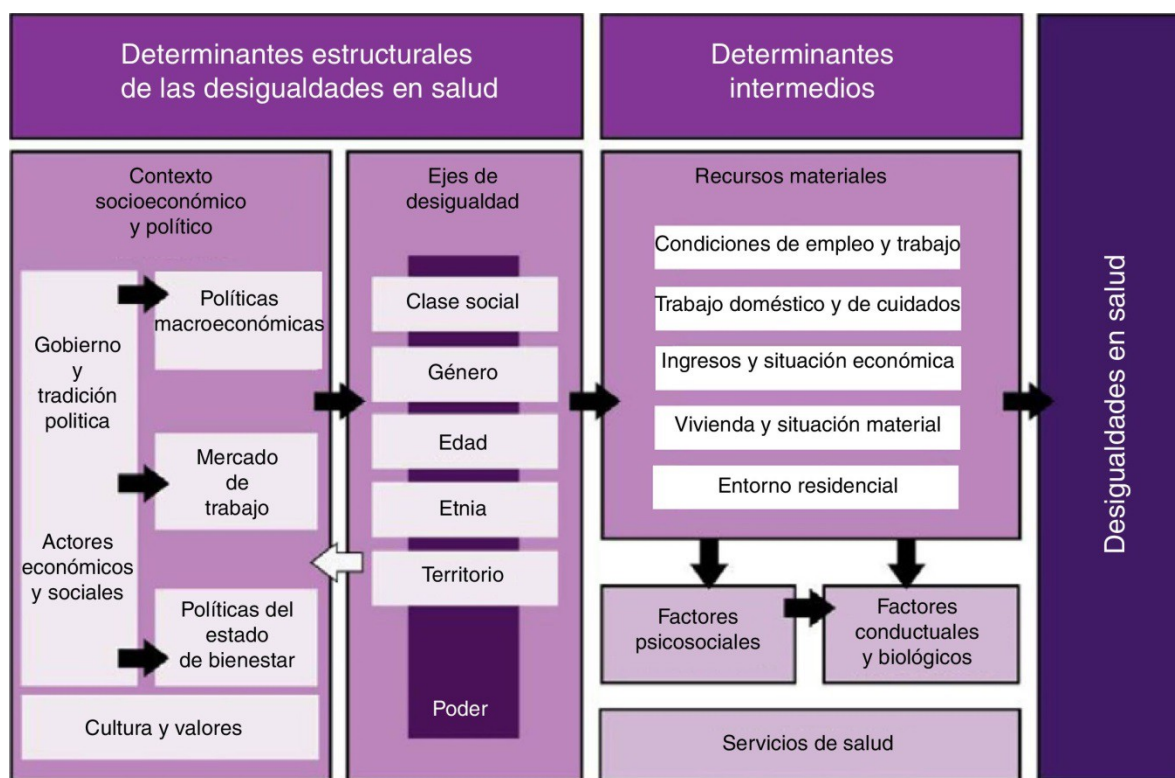
Las FESP han significado en el área, sobre todo al considerar que la salud no es solo una problemática individual, sino que intervienen en gran medida los diferentes aspectos de la sociedad. En la actualidad, los argumentos convergen en la idea de que las estructuras y patrones sociales forman u orientan las decisiones y oportunidades de los individuos en relación a su salud [ CITATION Fre05 \l 3082 ].

Desde hace dos décadas se incluyó como objetivo en salud pública el considerar que los determinantes sociales influyen en el bienestar de todo individuo. Los determinantes sociales de la salud nacen de la necesidad de ampliar el concepto de salud. En otras palabras, se abordan los posibles factores de riesgo que influyen en la enfermedad, los cuales se explicarán en el siguiente apartado.

## **1.1 Determinantes sociales de la salud.**

Los determinantes sociales de la salud son las condiciones sociales en que las personas viven y trabajan y que impactan sobre la salud, o también como las características sociales en que la vida se desarrolla, según la OMS [ CITATION OMS17 \n \t \l 13322 ] se define como:

Las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas.



**Figura 1 Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud.**

Nota Fuente: Pérez, G (2014) Indicadores para monitorizar la evolución de la crisis económica y sus efectos en la salud y en las desigualdades en salud. Informe SESPAS 2014. *Revista Gaceta Sanitaria* 28 (1), 124-131.

Borrell y Artazcoz (2008) construyeron un modelo de determinantes sociales de la salud (figura 1), los cuales se dividen en determinantes estructurales y determinantes intermedios. Los determinantes estructurales se relacionan con factores del sistema

social que van a incidir directamente sobre la estructura del contexto en el que se ubica [ CITATION Bor08 \l 3082 ]. En el caso de los determinantes intermedios, determinan las desigualdades en la exposición y vulnerabilidad de la salud.

Según el modelo de Borrell y Artazcoz (2008), los elementos que constituyen los determinantes estructurales son:

- Contexto socioeconómico y político: se refiere a factores estructurales del sistema social que afectan de forma significativa su estructura. Se incluyen los siguientes aspectos:

- a)* Gobierno, en su aspecto amplio; es decir, la tradición política, la transparencia y la corrupción, el poder de los sindicatos, etc.
- b)* Políticas macroeconómicas
- c)* Políticas sociales que afectan al mercado de trabajo, al estado del bienestar y a la distribución de la tierra y la vivienda;
- d)* Otras políticas públicas tales como educación y atención entre otras.
- e)* Valores sociales y culturales, como el valor que la salud y los servicios de salud tienen para la sociedad.

- Posición socioeconómica: se incluyen determinantes estructurales de las desigualdades en salud, como los distintos ejes de desigualdad de la estructura social. En concreto, la clase social, la posición socioeconómica, el género y la etnia o la raza. Estos ejes determinan las oportunidades de tener una buena salud y ponen de manifiesto la existencia de desigualdades debidas a las jerarquías de poder o de acceso a los recursos, en las que resultan más beneficiadas las personas de clases sociales privilegiadas, de sexo masculino y de raza blanca.

Los determinantes intermedios o factores intermediarios son aquellos donde la estructura social establece desigualdades en los factores intermediarios, los cuales, a su vez, estipulan las desigualdades en salud. De acuerdo a Caballero (2014), estos factores determinan las diferencias en la exposición y vulnerabilidad de la salud. Dichos factores son:

- a)* Las circunstancias materiales, como la vivienda, el nivel de ingresos, las condiciones de trabajo o el barrio de residencia.

- b) Las circunstancias psicosociales, como la falta de apoyo social, las situaciones de estrés (acontecimientos vitales negativos, entre otros.)
- c) Los factores conductuales y biológicos, como los estilos de vida que dañan la salud.
- d) El sistema de salud, pues, aunque los servicios sanitarios contribuyen muy poco a las desigualdades en salud, el menor acceso y menor calidad para las personas de clases sociales menos favorecidas constituye una vulneración de los derechos humanos. Además, el pago de los servicios de salud puede llevar a la pobreza a la población de estas clases sociales.

Se ha demostrado la influencia de la tradición política en la salud, en el sentido de que los países con tradición socialdemócrata potencian un estado del bienestar más extenso, con menos desigualdades de renta y políticas de pleno empleo, lo que se traduce en mejores resultados en algunos indicadores de salud (sobre todo, mortalidad infantil) y menores desigualdades de salud. A pesar de lo anterior Borrell & Artazcoz (2008) afirman que aún se dispone de pocos estudios que relacionen el contexto político y las desigualdades con la salud de la población.

En síntesis, la salud pública como ciencia ha significado un gran aporte para mejorar la calidad de vida de cada persona. La propuesta de explicar la salud desde una forma integral mediante los Determinantes Sociales de la Salud, resultó crucial para considerar a la persona en las políticas públicas sanitarias como un ser inserto en comunidad, y por tanto, como parte de un sistema de redes que favorecen su salud. De esta forma, surge la necesidad de ofrecer en el sistema sanitario recursos dirigidos al abordaje integral de una comunidad, por lo que aparece el concepto de salud comunitaria, cuyo tema será abordado a continuación.

## **1.2 Salud comunitaria.**

La salud comunitaria es definida como la salud individual y de grupos en una comunidad definida, determinada por la interacción de factores personales, familiares, por el ambiente socio-económico y físico [CITATION Gof10 \p 269 \l 13322 ]. De

acuerdo a Pasarín, Forcada, Montaner, Peray, Gofín (2010), la finalidad de la salud comunitaria es mejorar la salud de una comunidad en específico, la cual tendrá en cuenta el aspecto social en que se producen los fenómenos de salud-enfermedad, la aplicación de un abordaje integral de los procesos salud-enfermedad. Todo esto considerando los niveles macrosocial, microsocial, y la participación en la toma de decisiones de las comunidades, instituciones y demás sectores que componen la comunidad (Pasarín, & cols., 2010).

### **1.2.1 Promoción y prevención de la salud.**

Se ha descrito que la promoción de la salud consiste en proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Según la OMS en la Carta de Ottawa (1986) se define la promoción de la salud como el acto de:

Proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana (OMS, 1986: 1).

La OMS ha realizado distintas actualizaciones de los conceptos de promoción. Esta es definida como un proceso mediante el cual se crean capacidades para que los individuos y comunidades ejerzan un mayor control sobre los determinantes de la salud y de este modo puedan mejorarla (OMS, 2005: 1). Además, en la carta de Bangkok (2005), se agregan medidas, compromisos y promesas para abordar los determinantes de la salud en un mundo globalizado, mediante acciones de promoción de la salud, en base a tratados internacionales que conciben la salud como un derecho humano.

La Carta de Ottawa identifica tres estrategias básicas para la promoción de la salud: abogar por la salud con el fin de crear las condiciones sanitarias esenciales antes indicadas; facilitar que todas las personas puedan desarrollar su completo potencial de salud; y mediar a favor de la salud entre los distintos intereses encontrados en la sociedad. Por otro lado, estas estrategias se apoyan en cinco áreas de acción prioritarias para la promoción de la salud:

1. Formulación de políticas saludables.
2. Creación de entornos saludables.
3. Fortalecimiento de la acción de la comunidad.
4. Desarrollo de aptitudes personales para la vida.
5. Reorientación de los servicios de salud.

[ CITATION OMS86 \l

13322 ]

A lo largo de los años, la OMS fue incorporando diversos factores a esta definición de acuerdo a las distintas convenciones realizadas en países miembros de la organización. En el informe de la salud de la OMS (1998) se amplía el concepto y afirma que la promoción es un proceso global, político y social que abarca tanto las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, como las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual.

En concordancia con lo anterior el Minsal especifica que este proceso debe considerarse parte esencial del trabajo de cada uno de los actores de la red de salud, con énfasis en atención primaria, por lo cual la promoción será la principal línea de acción a partir de la cual se definirán los planes de atención en salud.

### 1.2.2 Prevención.

La prevención de la enfermedad abarca las medidas destinadas a evitar la aparición de la patología, cómo, por ejemplo, la reducción de los factores de riesgo, así como también, a detener su avance y atenuar sus consecuencias [ CITATION OMS84 \l 13322 ]. De acuerdo a la OMS (1998) hay tres tipos de prevención:

a) La prevención primaria consiste en medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes (OMS, 1998).

b) La secundaria, según Julio, Vacarezza, Álvarez & Sosa (2011) está destinada al diagnóstico precoz de la enfermedad incipiente (sin manifestaciones clínicas), es decir, significa la búsqueda precoz de enfermedades en sujetos “aparentemente sanos”.

c) La prevención terciaria se refiere a acciones relativas a la recuperación íntegra de la enfermedad clínicamente manifiesta, mediante un correcto diagnóstico y tratamiento, así como de la rehabilitación física, psicológica y social en caso de invalidez o secuelas [ CITATION Jul11 \l 13322 ].

Es fundamental destacar que el concepto de prevención, en muchos casos, se utiliza como término complementario a la promoción de la salud [ CITATION Qui15 \l 13322 ]. Pese a que a menudo se produce una superposición del contenido y de las estrategias, la prevención de la enfermedad se define como una actividad distinta. En este contexto, la prevención de la enfermedad es la acción que normalmente emana del sector sanitario, que considera a los individuos y las poblaciones como expuestos a factores de riesgo identificables que suelen estar asociados a diferentes comportamientos de riesgo.

### 1.2.3. Factores de Riesgo

Los factores de riesgo corresponden a variables de origen biológico, físico, químico, psicológico, social, cultural, entre otras, los cuales podrían influir en la presentación de una enfermedad o trastorno (Huerta, 2010). De acuerdo a Acevedo (2007), estos son características o condiciones que se asocian con una mayor probabilidad de llegar a desarrollar una enfermedad. Estos pueden ser no modificables, como el sexo y la edad; o, por el contrario, ser susceptibles de cambios inducidos por actuaciones de promoción y prevención de la salud.

En la actualidad, las estrategias de salud en atención primaria buscan disminuir los factores de riesgo para cada enfermedad, para lo cual los organismos de salud pública y educación actúan en forma conjunta. Sin embargo, aún existen patologías o trastornos en los cuales no es posible reconocer y cuantificar, mediante datos epidemiológicos, los factores de riesgo asociados, información de gran relevancia al momento de implementar planes de acción en la comunidad y promover un estilo de vida más saludable (Huerta, 2010).

### **1.3 Rol del fonoaudiólogo en la salud pública.**

El quehacer fonoaudiológico está enmarcado dentro de diferentes áreas. Según Serra (2008), existen diversos tipos de fonoaudiología dependiendo del área en el cual se desenvuelva el profesional: fonoaudiología asistencial, fonoaudiología científica, fonoaudiología educacional y fonoaudiología legal. Del mismo modo, es posible diferenciar el actuar de este profesional según el ciclo de vida de la población atendida, es decir, primera infancia, niñez, adolescentes, jóvenes adultos, adultez y adultos mayores. Para fines de la presente investigación se abordará el área infantil, la cual se vincula tanto al ámbito de la salud como de educación (Serra, 2008).

A continuación, se explicará el rol del fonoaudiólogo en el área infantil tanto en el contexto de salud como en el contexto educacional. Respecto al primero, se explicarán las diversas funciones de acuerdo a las Garantías Explícitas de Salud (GES) que tiene este profesional, junto a las respectivas guías clínicas que lo nombran como un ente fundamental en diversas tareas. En relación al segundo, se explicarán cuáles son los

marcos legales que se debe seguir, nombrando los decretos en los cuales se explicita su función.

### **1.3.1 Fonoaudiólogo del área infantil en Salud.**

En el contexto nacional, el sistema sanitario formal posee una serie de garantías que tienen por finalidad priorizar la prevención, tratamiento y rehabilitación de enfermedades específicas que tienen mayor impacto en la salud de la ciudadanía. Estas son las Garantías Explicadas en Salud (GES) que fueron creadas desde el año 2013 y que constituyen un conjunto de beneficios garantizados por la Ley N° 19.966 y el Decreto N° 4, definidas como:

El derecho que otorga la ley a todos los afiliados al Fondo Nacional de Salud (Fonasa) y a las Instituciones de Salud Previsional (Isapre) y sus respectivas cargas, para ser atendidos en condiciones especiales que garantizan su acceso, oportunidad, tiempos máximos de espera, protección financiera y calidad, en caso de sufrir cualquiera de los problemas de salud definidos por el Ministerio de Salud (Minsal, 2015:1).

Actualmente, las GES cubren 80 enfermedades donde en sólo 3 de estas se considera la intervención del fonoaudiólogo, las cuales se describen a continuación:

- Fisura Labiopalatina: La Guía clínica de Fisura Labiopalatina (Ministerio de Salud, 2009) describe el rol del fonoaudiólogo en todo el proceso de evaluación y diagnóstico del paciente con fisura. Este participa en la confirmación del diagnóstico audiológico del paciente, luego de los primeros 15 días de nacido; a los 3 meses, re-evalúa las características de la fisura, utilizando Potenciales Evocados (BERA) y una impedanciometría; y, en casos de hipoacusia sensorineural bilateral profunda, realiza la evaluación para determinar el uso de audífono. Llevado a cabo el seguimiento hasta los quince años de edad [ CITATION Min09 \l 3082 ].

- Hipoacusia moderada en menores de dos años: según la Guía GES (Ministerio de Salud, 2013), el fonoaudiólogo es un profesional que trabaja en el proceso de confirmación diagnóstica, pudiendo realizar el tamizaje auditivo universal (TAU), el cual se realizará a todos los recién nacidos. Además, debe efectuar una evaluación posterior a un proceso médico quirúrgico o implantación de audioprótesis, determinando si la edad auditiva del niño se corresponde con la edad cronológica. Finalmente, interviene en el proceso de habilitación auditiva [ CITATION MarcadorDePosición1 \t \l 3082 ].

- Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro: En esta guía GES [CITATION Min2010 \t \l 1034 ], se determina el rol del fonoaudiólogo en el área de la rehabilitación de los trastornos de la audición. Es el encargado de realizar el primer screening auditivo neonatal, como también para realizar la confirmación diagnóstica con Potenciales Evocados Auditivo de Tronco Cerebral (PEATC). El fonoaudiólogo trabaja en conjunto con el médico otorrinolaringólogo en la realización de estos exámenes. Luego de la confirmación diagnóstica y entrega del audífono se determina si el usuario requiere o no una terapia de rehabilitación [CITATION Min2010 \t \l 1034 ].

### **1.3.2 Fonoaudiólogo del área infantil en el sistema educativo.**

En Chile, el fonoaudiólogo se desempeña en el área de la comunicación y sus desórdenes. Por consiguiente, es considerado uno de los profesionales idóneos para el abordaje de necesidades educativas derivadas de trastornos de la comunicación y del lenguaje [ CITATION Ang13 \l 3082 ]. Dicho campo es afrontado de manera integral gracias al apoyo de profesionales especialistas en disciplinas diferentes como la psicopedagogía, la educación diferencial y la psicología, entre otras. En este sentido, los fonoaudiólogos han sido incluidos como parte esencial del equipo encargado de la atención de niños con Trastornos Específicos del Lenguaje (TEL), a partir de lo establecido en el Decreto Exento 1.300 de 2002, y de niños con Trastorno de la

comunicación, de acuerdo con el Decreto Supremo de Educación N° 815/90, siendo reafirmado con el Decreto 170 de 2010 (Ministerio de Educación de Chile, 2010).

En el Decreto 170, se exponen las necesidades educativas especiales en un contexto donde se fijan normas, requisitos, instrumentos, pruebas diagnósticas y un perfil de profesionales que sean competentes para identificar a los niños y niñas que presenten necesidades educativas especiales o discapacidades y que requieran de beneficios, como la subvención establecida para cada condición [ CITATION Min101 \t \l 3082 ]. Para esto, en el decreto 83, que lleva por nombre Criterios y Orientaciones de Adecuación Curricular para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de Educación Parvularia y Educación Básica, se define Educación Especial o Diferencial como aquella modalidad educativa que posee una opción organizativa y curricular dentro de uno o más niveles de la educación regular, se proveen conocimientos especializados y ayudas para atender las Necesidades Educativas Especiales que puedan presentar algunos alumnos de manera temporal o permanente a lo largo de su escolaridad [CITATION Min15 \t \l 13322 ].

Para el caso del TEL, en el decreto 1300 se menciona al fonoaudiólogo como el profesional encargado de realizar la evaluación, diagnóstico y tratamiento de los niños(as), luego de ser derivado por el profesor a cargo. A su vez, se establecen las horas semanales que debe cumplir el profesional para realizar la terapia de los usuarios. Así como también se establecen los criterios de ingreso y egreso de los niños en una escuela de lenguaje. En la Tabla 1, se expone el rol del fonoaudiólogo en el decreto [ CITATION Min10 \t \l 3082 ]:

**Tabla 1 Rol del Fonoaudiólogo en la educación**

Rol del fonoaudiólogo en educación.
- Participación en la formulación del plan educativo.
- Atención individual o en pequeños grupos de los alumnos en el aula de recursos.
- Asesoramiento y colaboración con profesor especialista y/o profesor de

aula regular que incluye participación en la planificación, diseño de actividades, evaluación y trabajo en la sala de clases.

- Trabajo con familia que incluye entrevistas, reuniones y programación de visitas con los padres (en el hogar o en los establecimientos respectivos), aplicación de anamnesis, orientación en las actividades de apoyo a realizar en el hogar, realización de talleres de desarrollo de habilidades de la comunicación para padres, realizar escuela para padres y guías para padres, entre otras.

- Participación en los consejos técnicos de profesores.

- Participación en actividades del Gabinete Técnico.

Nota fuente: Mineduc. (Abril de 2010). *Decreto Exento n° 1300*.

Por otra parte, el Ministerio de Educación de Chile, promulgó el decreto N° 815, en el año 1991, en el cual se establecen normas técnico pedagógicas para atender niños con graves alteraciones en la capacidad de relación y comunicación, las cuales alteran su adaptación social, comportamiento y desarrollo individual. El objetivo del fonoaudiólogo es desarrollar comportamientos interactivos espontáneos, así como niveles de la comunicación óptimos.

Las funciones del fonoaudiólogo están explícitamente definidas de acuerdo al área en que se desempeña; como ya se mencionó en el área educacional las funciones están descritas por los decretos, en el área de salud están detalladas por las guías elaboradas por el Minsal. Por lo anterior y para fines de esta investigación es fundamental definir qué es un trastorno de lenguaje ya que será un eje troncal de la labor del fonoaudiólogo en el área infantil.

## **2 Trastornos del lenguaje.**

El lenguaje puede definirse como un código socialmente compartido o un sistema convencional que sirve para representar conceptos mediante la utilización de símbolos arbitrarios y de combinaciones de estos, que están regidas por reglas (Owens, 2003). Asimismo, Hauser y Chomsky (2002) definen lenguaje como un sistema computacional lingüístico abstracto capaz de generar y procesar representaciones internas.

Un niño necesita disponer de ciertas capacidades perceptivas, sociales y comunicativas para que se desarrolle el lenguaje. No obstante, existen situaciones, en las cuales algunos niños pueden carecer de las capacidades cognitivas, perceptivas, sensoriales o motoras necesarias para desarrollar lenguaje, generando así los llamados trastornos del Lenguaje (Owens, 2003).

Diversos son los trastornos que afectan al lenguaje y distintas sus clasificaciones. De acuerdo a Gallego y Rodríguez-Santos (2009), estos pueden resultar como una consecuencia de déficits más generales de tipo cognitivo o sensorial, de falta de estimulación y aislamiento social o de lesiones neurológicas evidentes, pero también como déficits específicos.

## **2.1 Trastorno específico del lenguaje (TEL).**

Los trastornos de la comunicación según el Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014), se clasifican en diversos tipos, los cuales son: trastorno del lenguaje, trastorno fonológico, trastorno de la fluidez de inicio en la infancia, trastorno de la comunicación social y trastorno de la comunicación no especificado. En el DSM V, se introduce el término de trastorno de lenguaje, que en el DSM IV se denomina trastorno del lenguaje y se subdivide en trastorno de lenguaje expresivo y trastorno de lenguaje receptivo-expresivo.

Entre los trastornos del desarrollo del lenguaje, el prototípico y principal es el TEL, con sus subtipos clínicos expresivo y mixto. Este es considerado como un retraso en la adquisición y el desarrollo del lenguaje sin estar asociado a factores como déficits auditivos, problemas psicopatológicos, mal ajustamiento socio-emocional, déficits neurológicos evidentes o lesiones cerebrales (Aguado, 2013: 42). Siguiendo el criterio de diagnosis de Stark y Tallal (1981) y las revisiones de Watkins (1994) y Leonard (1998), el TEL se define como un retraso de, al menos, un año en el lenguaje respecto a la edad cronológica o mental del niño, excluyendo los casos que presenten: 1) audición

por debajo de 25dB, 2) problemas emocionales o de comportamiento, 3) coeficiente de inteligencia manipulativo inferior a 85, 4) evidencia de déficits neurológicos y 5) déficits severos de tipo fonológico y/o articulatorio (Aguado, 2013:42).

De acuerdo a Coloma y De Barbieri (2007), el Trastorno fonológico es la persistencia en el tiempo de procesos fonológicos de simplificación que pueden ser diferentes o menos usados por niños de menor edad. Dichos procesos se asocian a operaciones mentales innatas que simplifican las palabras del sistema adulto con el fin de facilitar la producción infantil. Por lo anterior, el grado de ininteligibilidad en el lenguaje está en directa relación con la cantidad de procesos que el niño produce. El trastorno se caracteriza por: persistencia de patrones fonológicos incorrectos, restricción en el sistema fonológico, patrones silábicos reducidos, presencia de errores inusuales y variación de formas incorrectas.

Es necesario mencionar que existen diversos trastornos del lenguaje que no son específicos, sino que son producto de otras patologías de base. Este es el caso del trastorno secundario del lenguaje que, según Monfort (2012), corresponde a aquellas dificultades de lenguaje que derivan de alteraciones que no le son propias, es el caso de una discapacidad intelectual, auditiva y motora, las malformaciones anatómicas o trastorno generalizado del desarrollo.

Cabe destacar que el trastorno secundario del lenguaje presenta diferentes perfiles semiológicos dependiendo de la patología de base. En este apartado serán descritos las características de trastornos del lenguaje secundarios más prevalentes en Chile, las cuales son; la discapacidad intelectual (9.0%), discapacidad auditiva (8.7%) y la discapacidad psíquica (7,8%)[ CITATION Ins04 \l 3082 ].

## **2.2 Trastorno del lenguaje secundario a Discapacidad Intelectual.**

Existen diversas causas que generan Discapacidad Intelectual (DI), entre ellas está el Síndrome de Down. Entre los años 1998 y 2005 se realizó un estudio sobre la prevalencia global de este síndrome y se descubrió que en Chile el 2,41% de los niños nacidos en hospitales chilenos que pertenecen al Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas corresponde a la tasa de nacidos con Síndrome de Down (Cifuentes & Nazer, 2011). En el trastorno del lenguaje secundario a discapacidad intelectual, se hallan deficiencias en el desarrollo del lenguaje, principalmente en los niveles fonológico y morfosintáctico (Vega Llobera & Fernandez Viader, 2013; Rondal, J., 2006).

La adquisición de las habilidades lingüísticas en niños y niñas con DI en general sigue el mismo curso que los que no la presentan, pero con un ritmo más lento. Aunque la heterogeneidad de la población con DI conlleva aptitudes psicolingüísticas diferentes, como regla general, se puede decir que la edad lingüística es inferior a la edad de desarrollo y se presentan con mayor frecuencia del habla y la locución [ CITATION Veg13 \l 3082 ].

### **2.3 Trastorno del lenguaje secundario Discapacidad Auditiva.**

La Discapacidad Auditiva se clasifica en función de diversas variables: origen, causa, gravedad o ubicación de la lesión que provoca la hipoacusia y según el aprendizaje del lenguaje, es decir, prelocutiva (antes) y postlocutiva (después) [ CITATION Ram10 \l 3082 ]. Una hipoacusia es de tipo prelocutiva cuando la pérdida auditiva se origina previamente a la adquisición del lenguaje, es decir, antes de los 2 años de edad. Por el contrario, la hipoacusia postlocutiva es cuando la pérdida se origina posterior a la adquisición del lenguaje (Escorihuela, Pitarch, Llópez, Latorre, Morant, Marco, 2015).

Los niños prelocutivos se caracterizan por tener un vocabulario inferior a la norma, construir un sistema fonológico y completar aspectos morfosintácticos de forma

tardía. Las habilidades comunicativas se desarrollan dependiendo de las condiciones personales de cada niño, y sobre todo del tiempo transcurrido desde el momento de la instalación de la sordera y el momento de instalación de la prótesis audiológica [ CITATION Fur03 \l 3082 ]. El momento instalación de prótesis audiológica favorece el pronóstico y, según Escorihuela & cols (2015), los niños de tres años que son intervenidos tienen mayores posibilidades de alcanzar un mejor desarrollo del lenguaje hablado. Según Furmanski (2003) los niños poslocutivos se caracterizan por adquirir el lenguaje con mayor rapidez si reciben la prótesis audiológica a tiempo. No obstante, en estos casos es importante el nivel del desarrollo de las habilidades auditivas adquiridas por el niño y niña.

#### **2.4 Trastorno del lenguaje secundario al Trastorno del Espectro Autista.**

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una alteración neuropsiquiátrica cuyas primeras manifestaciones aparecen antes de los tres años de edad y persisten por toda la vida. Se caracterizan por dificultades en las áreas cognitiva, social y de comunicación, y se acompañan de conductas estereotipadas, entre ellas autoagresión, ecolalia y el apego estricto a rutinas (Álvarez-Alcántara, 2007).

La semiología lingüística del trastorno de lenguaje secundario a TEA depende del rendimiento del usuario. Según Rapin [ CITATION Rap82 \n \t \l 3082 ], es posible clasificarla en dos vertientes: una desenvuelta, con alteraciones de la prosodia y la comprensión; y otra no desenvuelta, en la cual presentan mutismo o alteración grave en la comprensión. Según Moreno-Falgge [ CITATION Mor12 \n \t \l 3082 ], durante la adquisición del lenguaje, se puede presentar un descenso de las habilidades semánticas y pragmáticas. Por otra parte, las habilidades fonológicas y sintácticas podrían mantenerse conservadas, dependiendo del grado de comprensión que desarrolle la persona. Si el niño adquiere el lenguaje, se puede observar desempeño descendido en las habilidades semánticas y pragmáticas requeridas en un contexto conversacional. En dicho caso, las

habilidades fonológicas y sintácticas se podrían desarrollar adecuadamente, dependiendo del grado de comprensión del usuario.

Dentro de los criterios diagnósticos propuestos por el DSM-IV para el TEA se menciona la necesidad de la existencia de un trastorno de lenguaje el cual debe interferir en las relaciones sociales (Álvarez-Alcántara, 2007). Actualmente el DSM-V considera dos criterios para el diagnóstico del TEA, siendo estos: la alteración en la comunicación e interacción social y los patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidas.

### **3 Factores de riesgo asociados a los trastornos del lenguaje.**

Existen diversos factores de riesgo que pueden aumentar las probabilidades de que una persona presente un trastorno del lenguaje. Por una parte, se describen los factores de riesgos genéticos, y por otra, los factores de riesgo que se desencadenan antes, durante y después del parto.

#### **3.1 Factores de riesgo genéticos de los trastornos del lenguaje**

El factor de riesgo genético hace referencia a aquellas condiciones genotípicas que aumentan la probabilidad de que un individuo pueda presentar un trastorno del lenguaje (Stanton, Chapman, Bainbridge, & Scott, 2002). En este sentido es posible identificar la historia familiar y sexo del individuo.

##### **3.1.1 Historia familiar**

La evidencia científica ha demostrado que un factor de riesgo común para los trastornos del lenguaje específico y secundario es la historia familiar. Esta última se refiere a la información sobre la salud de una persona y la de sus parientes cercanos. Aquella se basa en que las familias comparten el material genético y otros factores que afectan la salud, como el ambiente, el estilo de vida y los hábitos (Stanton, Chapman, Bainbridge, & Scott, 2002).

##### **3.1.1.1 Historia familiar en TEL**

En el caso de los trastornos específicos del lenguaje (TEL) un estudio evidenció que las puntuaciones de lenguaje, en niños con antecedentes familiares, se encuentran un percentil más bajo que los niños sin antecedentes familiares [ CITATION Ben07 \l 13322 ]. Este resultado fue confirmado por otra investigación, cuyos hallazgos arrojaron dificultades significativas en el habla, lenguaje, lectura y ortografía en niños que poseen familiares con TEL [ CITATION Mab98 \l 13322 ]. Por otro lado, dos estudios revelaron y concluyeron que el riesgo de desarrollar TEL es significativamente mayor para las personas que nacen en familias con una historia de TEL (Tallal, 2010). Asimismo, Choudhury y Benasich (2003) sostienen que la persistencia del TEL en los niños con antecedentes familiares es siete veces mayor en comparación con los niños con TEL que no los presentan.

### **3.1.1.1 Historia familiar en los Trastornos Secundarios del Lenguaje**

Para el caso de los trastornos secundarios del lenguaje, en relación a TEA, existe una línea de investigación que propone como evidencia los biomarcadores tempranos. Estos hablan sobre la historia familiar como un riesgo a considerar, pues la presencia de un hijo diagnosticado con TEA aumenta la probabilidad de que se desarrolle en el próximo hijo o en el hermano [ CITATION Hel16 \l 13322 ]. Así mismo, Rosario y Gillespie-Lynch (2013) han demostrado la alta heredabilidad de los trastornos.

Con respecto a la discapacidad intelectual, existen diversos síndromes asociados con los trastornos del lenguaje secundarios. Sin embargo, el más prevalente, con 1:700 nacidos vivos, es el Síndrome de Down. Este presenta una causa genética conocida y una heredabilidad y carga de la historia familiar que ha sido descrita por diversas investigaciones (Aarti Ruparelia, 2015; Coppédè, 2016; Braun, Daniels, Kalkbrenner, Zimmerman, y Nicholas, 2009). Coppédè (2016) señala que el factor de riesgo genético primordial para el Síndrome de Down es el error en la ovogénesis materna durante la primera división meiótica del cromosoma 21. Asimismo, sostiene que este error puede ser heredado y transmitido desde la abuela a la madre del niño nacido con Síndrome de Down. Por su parte, Braun y colaboradores (2009) confirman que el padre puede

favorecer en la trisomía del cromosoma 21, debido a la presencia de una disomía del cromosoma 21 en los espermatozoides.

Por otro lado, la discapacidad auditiva, tal como se mencionó previamente, se considera como un factor determinante para el desarrollo de trastorno del lenguaje secundario. En cuanto a las hipoacusias, independiente de su grado y tipo, Driscoll (2015) describe que una historia familiar de pérdida de audición durante la infancia se considera como factor de riesgo estadísticamente relevante para la hipoacusia. Con ello queda en claro que la presencia de hipoacusia en madre, padre y hermanos con hipoacusia aumenta la probabilidad de que un hijo desarrolle una pérdida auditiva [ CITATION Dri15 \l 13322 ].

### **3.1.2 Variable demográfica: Sexo**

De acuerdo a Prathanee y Thinkhamrop (2007), se observa mayor prevalencia de TEL en hombres que en mujeres, siendo la relación 4:1 respectivamente. Weindrich (1998) informó que la prevalencia de TEL es más alta en hombres que en mujeres con una proporción (2:1) respectivamente. Otro estudio indicó que el diagnóstico de TEL era dos veces más frecuente entre los varones en comparación con sus hermanas. Por otro lado, para el caso de los TEA se indica un aumento en la prevalencia de casi tres veces en el sexo masculino en relación con el femenino [ CITATION Sal11 \l 13322 ].

## **3.2 Factores de riesgo pre - perinatales de los trastornos del lenguaje**

Los antecedentes prenatales corresponden al uso de drogas, enfermedades y alteraciones durante el primer trimestre del embarazo. Los antecedentes perinatales corresponden al espacio de tiempo entre la semana 28 de gestación y el séptimo día de vida extrauterina. Los factores de riesgo más importante según prevalencia que se enmarcan dentro de esta ventana de tiempo son: Test de Apgar, Prematurez y Peso al nacer (Jaramillo, Gómez & Gómez, 2008).

### 3.2.1 Factores de riesgo pre - perinatales y TEL

Existen cuatro factores de riesgo perinatales que podrían aumentar la probabilidad de desarrollar un trastorno específico del lenguaje. Estos son:

En primer lugar, existe una relación entre el momento de la primera atención prenatal y el riesgo de presentar trastorno del lenguaje. De acuerdo a Chaimay, Thinkhamrop, & Thinkhamrop (2006) los niños cuyas madres retrasaron su primera atención prenatal hasta el segundo o tercer trimestre, o que no recibieron ninguna atención en absoluto, tienden a tener un mayor riesgo de presentar TEL a la edad de 6 a 7 años.

En segundo lugar, el embarazo de pretérmino constituye un factor de riesgo. De acuerdo a Stanton, Chapman, Bainbridge, & Scott, 2002 los niños prematuros, específicamente los nacidos antes de las 32 semanas de gestación, presentaron una comprensión y producción del lenguaje más deficiente en comparación con los niños de término. Así mismo Weindrich (1998) y Kallankari (2014) en su estudio hallaron una fuerte asociación entre la prematuridad menor a 37 semanas de gestación y la presentación de TEL. De la misma forma el Programa nacional de Salud de México (2012) sostiene que el ser prematuro aumenta significativamente la probabilidad de ser diagnosticado con TEL.

En tercer lugar, la vitalidad del recién nacido es considerada como otro factor de riesgo. Aquello es determinado al nacer mediante la utilización del test de Apgar, el cual es un sistema de evaluación de la vitalidad del recién nacido, diseñado para valorar la frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono, reactividad y color. Cuando el puntaje es inferior a 7 constituye un predictor significativo del desarrollo neurológico y de los trastornos del lenguaje (Nazer & Ramírez, 2003; Chaimay, Thinkhamrop, & Thinkhamrop, 2006). Una puntuación de Apgar bajo (<6) a los 5 minutos de nacido se asoció con casi el doble de riesgo de presentar TEL, en comparación con los niños de la misma edad que obtuvieron una puntuación de Apgar mayor a 7 (Weindrich & Schmidt, 1998; Diepeveen, Kroon, Snik & Dusseldorp, 2012).

Por último, se ha descrito que el bajo peso al nacer (menor o igual a 1500 gr) es un factor de riesgo significativo tanto para trastornos del lenguaje como del habla y deglución (Weindrich & Schmidt, 1998; Chaimay, Thinkhamrop, & Thinkhamrop, 2006). Según Prathanee & Thinkhamrop (2007), los niños con muy bajo peso al nacer tienen puntuaciones bajas en las pruebas del lenguaje y una mayor probabilidad de presentar TEL que aquellos que obtienen un peso normal.

### **3.2.1 Factores de riesgo pre-perinatales en los Trastornos secundarios del lenguaje**

En cuanto a la discapacidad intelectual, los factores de riesgo prenatales que se ha descrito son: la edad materna avanzada, el alcohol prenatal o la exposición al tabaco, la gestación múltiple, infecciones en el útero y trastornos genéticos (Braun, Daniels, Kalkbrenner, Zimmerman, y Nicholas, 2009; Collier y Hogue, 2007; Drews, Yeargin-Allsopp, Decouflé, Y Murphy, 1995; Partington, Mowat, Einfeld, Tonge, y Turner, 2000). Cabe destacar que el factor de riesgo con mayor evidencia científica es la edad materna avanzada en el momento de la concepción. Así, en una mujer mayor a 35 años, aumenta la probabilidad de concebir un niño con Síndrome de Down (Bilder, Pinborough-Zimmerman, Bakian, Miller y cols, 2013).

Por otro lado, los factores de riesgos perinatales descritos para la discapacidad intelectual incluyen la prematuridad, el bajo peso al nacer, las complicaciones en el parto y las infecciones neonatales (Collier y Hogue, 2007; Hagberg y Kyllerman, 1983). Así también, se describe una puntuación menor a 5 en el test de Apgar como un factor de riesgo significativo para DI (Bilder y cols, 2013; Diepeveen, Kroon, Snik & Dusseldorp, 2012).

De acuerdo a lo anterior Newton (2001) y Poonual (2016), consideran el bajo peso al nacer (menor a 1500gr) y la prematuridad (menor a 32 semanas de gestación) como los factores de riesgo con mayor evidencia para la pérdida auditiva, siendo estos

inversamente proporcionales con el grado de la hipoacusia, es decir, a menor peso o semanas de gestación, mayor será la pérdida de audición.

Ahora bien, con respecto a la pérdida auditiva Thompson (2001) estima que entre 1-2 de cada 1000 nacidos vivos presenta hipoacusia congénita bilateral severa a profunda, siendo esta cifra 10 veces superior en las poblaciones con factores de riesgo. En el caso de Chile, se espera que entre 250 a 500 recién nacidos al año presenten hipoacusia congénita, de los cuales el 50% correspondería a niños con factores de riesgo, siendo los prematuros menores de 32 semanas y/o menores de 1500 gramos los con mayor vulnerabilidad (Minsal, Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del prematuro, 2010). Por otro lado, Ferreira y Basile (2003) identifican los siguientes factores de riesgo para la hipoacusia congénita: a nivel pre natal se consideran los medicamentos ototóxicos como aminoglucósidos o diuréticos de asa o la combinación de ellos. En la etapa perinatal se consideran: bajo peso al nacer menor de 1.500 gr, hiperbilirrubinemia con un valor en suero que requiere exanguinotransfusión, puntuaciones de Apgar de 0 a 4 al minuto o de 0 a 6 a los 5 minutos; además a éste nivel se consideran las siguientes infecciones: citomegalovirus, toxoplasmosis, rubéola, sífilis, entre otras.

Finalmente, estudios observacionales han propuesto que los niños que han sido expuestos a algún efecto perinatal, como el consumo materno de alcohol, fármacos teratógenos, tales como, talidomida y ácido valproico, tienen una mayor probabilidad de desarrollar un trastorno del lenguaje (Programa nacional de Salud, 2012).

### **3.3 Otros factores de riesgo asociados a los trastornos del Lenguaje.**

El nivel de educación de la madre y del padre también presenta una correlación lineal positiva y significativa con las habilidades lingüísticas de un niño [ CITATION Chr99 \l 13322 ]. Un estudio sostuvo que los niños, cuyas madres poseen un bajo nivel educacional, tienen un alto riesgo de presentar un trastorno del aprendizaje y del lenguaje [ CITATION Tin02 \l 13322 ]. A su vez Tomblin (2002) describe que tanto la

educación materna como paterna afectan la competencia lingüística de los niños, es decir, un menor nivel educacional de los padres se asocia con un mayor riesgo de presentar un trastorno del lenguaje. Por otra parte, Stanton (2002) informó que la edad materna es un factor de riesgo a considerar, pues su estudio evidenció que los niños de madres menores a 18 años tienen un mayor riesgo de presentar TEL que aquellos cuyas madres tienen una edad mayor. Por otro lado, los niños de madres mayores a 35 años presentan una mayor probabilidad de presentar discapacidad intelectual [ CITATION Fab16 \l 13322 ].

Los estudios revisados anteriormente evidencian la realidad de Estados Unidos e Inglaterra, quienes se han dedicado a estudiar exhaustivamente los factores de riesgo asociados a los trastornos del lenguaje. En Chile, no se han realizado búsquedas de aquello, por lo cual no es posible contrastar datos epidemiológicos de la población chilena con trastornos del lenguaje. No obstante, la fonoaudióloga Pía Villanueva y su grupo de investigación compuesto por Barbieri, Palomino y Palomino (2008) se ha dedicado a estudiar los factores genéticos del TEL en la Isla Robinson Crusoe, debido a su alta prevalencia (35%) en comparación con Chile continental, donde el (6 - 8 %) de la población presenta TEL.

Para finalizar la evidencia científica, previamente expuesta, permite concluir que tanto los trastornos del lenguaje primarios como secundarios, comparten una serie de factores de riesgo: bajo peso al nacer, prematuridad, carga genético familiar, puntaje en el test de Apgar menor a 6 y aspectos demográficos.

## **4 Censos barriales en el contexto nacional como internacional.**

### **4.1 Censo poblacional y de vivienda**

La Organización de Naciones Unidas, en 1998, establece el censo como “Un conjunto de operaciones que consiste en reunir, elaborar y publicar datos demográficos, económicos y sociales, correspondientes a todos los habitantes de un país o territorio

definido y referido a un momento determinado o a ciertos períodos de tiempo dados” (Phelan, 2006:150).

La Comisión Económica de América Latina y el Caribe es una organización de las Naciones Unidas que busca promover la generación y el uso de información estadística internacional para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo económico, social y ambiental (Cepal , 2016). Esta establece su propia definición de censo como:

Es la principal fuente de datos demográficos por la gran cantidad de información que maneja: da una fotografía de la población, describe estadísticamente las poblaciones humanas consideradas desde un punto de vista cuantitativo. Es la fuente primaria de las estadísticas básicas de población que son necesarias para fines gubernamentales y aspectos de planificación económica y social [ CITATION Cep16 \l 3082 ].

En tanto, el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016) caracteriza el censo como un insumo fundamental para dos objetivos. Por una parte, el censo poblacional contabiliza y caracteriza a la población en un momento del tiempo, según su magnitud, distribución y composición de la población; por otra parte, el censo de vivienda cuenta e indaga respecto a las características de las viviendas y de los respectivos hogares donde residen los habitantes.

Con estas definiciones, queda claro que el censo se considera una enumeración de características que recoge los datos de todos los miembros de una población y responde a preguntas tipo ¿Cómo?, ¿Cuánto? y ¿Dónde? Sin embargo, los censos nacionales dan características generales del país, sin detallar datos sociodemográficos que acrediten necesidades particulares de un sector popular o una comunidad peri-urbana.

## 4.2 Censos barriales

De acuerdo a Phelan (2006), los censos barriales, también conocidos como censos comunitarios, son instrumentos metodológicos que buscan tener un inventario sobre la demanda de necesidades, así como las características y las condiciones de las poblaciones o comunidades potencialmente beneficiarias, las cuales están ubicadas en asentamientos populares urbanos o barrios populares. Igualmente, Osorio (2009) los define como un procedimiento y una buena medida de investigación para el levantamiento de datos de toda la población y viviendas de un barrio popular, de un sector de éste o de una comunidad peri urbana, en un período determinado, con una importante participación y aporte de los mismos habitantes.

Cabe destacar que los censos a nivel país se diferencian de los censos barriales en que los últimos se llevan a cabo sobre territorios socialmente definidos. También se realizan sin lapsos de tiempo preestablecidos y cuentan con la participación de las mismas personas en las diferentes etapas de la investigación. En cuanto a la delimitación, esta se enfoca en el área o el sector a ser censado, los procedimientos de captura y el tratamiento de los datos. Con ello, queda en evidencia que la comunidad trabaja conjuntamente con la organización o institución pública o privada, para así darle el mejor uso posible a la información recolectada y obtener a través de esto beneficios para la sociedad [ CITATION Phe06 \t \l 13322 ].

Por último, el objetivo general de estas mediciones sociales radica, principalmente, en obtener información sociodemográfica, la cual es fundamental, tanto para las instituciones públicas como privadas. A su vez, resulta esencial para las mismas comunidades en el desarrollo de un programa, de un proyecto o para la solución de algún problema [CITATION Mau08 \t \l 13322 ].

## 4.3 Censos barriales en el contexto internacional y nacional.

En la actualidad, existen diversas investigaciones que utilizan los censos barriales como una metodología para obtener información sobre los indicadores sociales de una comunidad. Entre estas, están la de salud pública, cuyo objetivo principal es levantar

información epidemiológica, es decir, sobre el estudio de las causas, la distribución y el control de enfermedades en las poblaciones, lo que incluye datos cuantitativos, como la prevalencia e incidencia de las enfermedades en un lugar determinado [ CITATION San05 \l 13322 ]. La mayoría de las metodologías de los censos barriales o comunitarios han sido utilizadas por profesionales del área social, como sociólogos, antropólogos y trabajadores sociales, siendo estos escasos en el área de la salud. A continuación, se presentan algunos ejemplos en el ámbito de la salud pública a nivel internacional.

En el año 2015, se realizó un censo barrial en Las Malvinas y Nahuel, comunidad de Bariloche, Argentina. Su objetivo fue relevar la cantidad de familias que viven en el lugar y conocer sus condiciones de salud y servicios básicos. Aquello permitió a los investigadores tener un panorama acertado sobre su realidad y las implicancias que trae el crecimiento del barrio (Anbariloche, 2015).

En el año 2000, en la ciudad de Chiapas, México, se investigaron determinantes socioeconómicos involucrados en la migración laboral. Con este fin, se aplicó un instrumento a 447 familias, lo cual les permitió la recolección de datos [ CITATION Joa00 \l 13322 ].

Una investigación desde una visión de salud pública fue ejecutada el año 2004, en la Amazonía ecuatoriana. El propósito de este estudio fue determinar el estado nutricional de los niños de Naporunas menores de 5 años, pero, sobre todo, identificar los factores de riesgo de desnutrición que afectaban a esa población [ CITATION Die04 \l 13322 ].

En el año 2007, en un área rural de Honduras (Salamá, Olancho), se realizó un estudio para determinar la prevalencia y los factores de riesgos asociados a las enfermedades cerebro vasculares. Para ello, más de cinco mil personas fueron encuestadas, mediante un cuestionario ya estandarizado y validado por la comunidad. Al finalizar la investigación, se obtuvieron resultados de tal validez y consistencia que se

modificaron políticas públicas y los programas de control y prevención utilizados por los centros de salud de aquella comunidad (Ramirez, et. al. , 2007).

Al igual que en otros países latinoamericanos, en Chile, se ha iniciado el levantamiento de información de sus comunidades mediante censos barriales. Sin embargo, esto ha comenzado hace escasos años, por lo cual, aun no existen suficientes publicaciones de censos barriales en el ámbito de la fonoaudiología. A continuación, se presentan algunas experiencias publicadas.

En la ciudad de Constitución, en el año 2014, se realizó uno de los primeros censos barriales en Chile, el cual estuvo a cargo de una institución privada llamada “Urbanismo Social” y de estudiantes de la carrera de trabajo social. El fin de esta actividad fue conocer la situación actual de la comunidad escogida, para así planificar las acciones futuras en base a las necesidades extraídas de la encuesta realizada. Esta investigación contó con la participación de más de 400 personas y se destacó por la activa colaboración de los líderes barriales, lo cual es un eje central al momento de realizar un censo comunitario [ CITATION Ale16 \l 13322 ].

En cuanto al área de la salud, la Universidad de Las Américas, en el año 2013, realizó un censo barrial en cinco comunas de Chile (La Florida, Quilpué, Talcahuano, Maipú y Lo Prado) entrevistando a 1700 personas. El estudio estuvo a cargo del Campus de la Salud de la casa de estudios con el objetivo de identificar los principales aspectos que afectan la salud de las personas. Con la información obtenida, se realizaron diagnósticos y se elaboraron proyectos de intervención en salud para los años subsiguientes en conjunto con los municipios [CITATION Uni13 \n \l 13322 ].

Los anteriores estudios utilizan el censo barrial como un método de levantamiento de información sociodemográfica que evidencia las necesidades particulares de sectores peri-urbanos. De este modo, la información sociodemográfica específica es fundamental para la identificación de necesidades de la población y, en consecuencia, para la elaboración de políticas públicas [ CITATION Phe08 \t \l 3082 ].

## **II. METODOLOGÍA**

En este capítulo, se expone la metodología utilizada para realizar el estudio de prevalencia de los factores de riesgo en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años de la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso. Para comenzar, se expone el planteamiento del problema y el objetivo de la investigación. Luego, se explica el enfoque, alcance y diseño de investigación, junto con la muestra. Finalmente, se describen los procedimientos que se llevarán a cabo para estudiar las variables mediante el instrumento creado.

### **1 Planteamiento del problema.**

#### **4.3.1 Pregunta de investigación:**

¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años de la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso?

#### **4.3.2 Objetivo del estudio:**

El objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia y correlación de los factores de riesgo de trastornos del lenguaje en niños y niñas de 0 a 15 años de la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso el cual se logrará

a través de un censo barrial confeccionado por las investigadoras de esta tesis y aprobado por un juicio de expertos.

### **4.3.3 Justificación:**

La salud pública, de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (2002) es la práctica social integrada que tiene como sujeto y objeto de estudio la salud de las poblaciones humanas. Desde hace dos décadas, la salud pública se ha encargado de establecer los determinantes sociales de la salud los cuales son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud (OMS, 2016). Estos determinantes están directamente relacionados con los factores de riesgo que pueden influir en una enfermedad.

En este contexto, la acción del fonoaudiólogo se enfoca, mayoritariamente, en la intervención de trastornos de la comunicación oral; sin embargo, se evidencia la falta de promoción y prevención de estos trastornos. Se ha descrito que la promoción es la acción de proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma (Carta de Ottawa, 1986) y la prevención de la enfermedad abarca las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino que también detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida [ CITATION OMS84 \l 13322 ]. Una forma de determinar la necesidad de promoción y prevención de la salud es la búsqueda de factores de riesgo. Aun cuando, actualmente, gran parte de la labor de investigación y la mayoría de los recursos sanitarios van dirigidos a tratar las enfermedades más que a prevenirlas, centrarse en los riesgos para la salud es la clave de la prevención [ CITATION Org021 \l 13322 ].

Dentro de los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje se evidencian los genéticos, biológicos, demográficos, pre, peri y postnatales, los que serán analizados en el presente estudio. De esta forma es importante destacar la acción del profesional fonoaudiólogo en el estudio de los factores de riesgo, ya que existe evidencia de la presencia de factores de riesgo en trastornos del lenguaje.

#### **4.3.4 Viabilidad:**

El proyecto reunió características, condiciones técnicas y operativas que permitieron asegurar el cumplimiento de sus objetivos. Por una parte, los costos requeridos en este proyecto fueron asumidos por las integrantes del estudio, los cuales correspondieron, principalmente, a gastos de locomoción para las cinco visitas al lugar de residencia de la población estudiada; materiales e insumos en el censo (Impresiones, lápices, hojas y tinta), y otros que se fueron presentando a lo largo de la investigación. Por otra parte, se contó con el consentimiento de una autoridad comunal o junta de vecinos de la población Villa Real para poder llevar a cabo el proyecto de manera óptima y efectiva.

#### **4.3.5 Deficiencias en el conocimiento del problema:**

Esta investigación se centró en la prevalencia de factores de riesgo de los trastornos del lenguaje, ya que no existen estudios que los describan en una determinada población. En Chile, se ha iniciado el levantamiento de información de sus comunidades mediante censos barriales. Sin embargo, estos se empezaron a aplicar hace pocos años y además su objetivo no es recolectar información sobre los factores de riesgo. Por ende aún no existen suficientes publicaciones en el ámbito de la fonoaudiología, lo que contribuye a que este estudio sea una innovación en el campo de la fonoaudiología, sus áreas y la relación que se genera con la salud de la comunidad.

## **5 Objetivos.**

### **5.1 Objetivo general**

Describir la prevalencia de los factores de riesgo, a través de un censo barrial, en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años de la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso.

## 2.2. Objetivos específicos

- Describir la presencia o ausencia del factor de riesgo del puntaje de Apgar en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15.
- Describir la presencia o ausencia del factor de riesgo de la historia familiar en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años.
- Describir la presencia o ausencia del factor de riesgo sexo en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años.
- Describir la presencia o ausencia del factor de riesgo peso al nacer en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15.
- Describir la presencia o ausencia del factor de riesgo prematurez en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15.
- Describir la presencia o ausencia del factor de riesgo edad de la madre en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15.
- Determinar si existe una correlación positiva entre los factores de riesgo en los trastornos del lenguaje en niños y niñas de 0 a 15 años.

## 6 Tipo de estudio.

### 6.1 Enfoque cuantitativo

El enfoque del estudio es secuencial y probatorio, ya que usó la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías [CITATION Her10 \l 3082 ]. En este estudio, en particular se pudo obtener datos cuantificados sobre diversas prevalencias de los factores de riesgo en trastornos del lenguaje, y determinar cuáles son los más frecuentes, específicamente, en la Población Villa Real del Cerro San Roque de la Comuna de Valparaíso.

### 6.2 Alcance

El alcance es descriptivo, ya que se buscó especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, describiendo tendencias de

un grupo o población [CITATION Her10 \l 3082 ]. En éste estudio, el enfoque es descriptivo, ya que lo que caracterizó la población tanto en la presencia o ausencia de factores de riesgo asociados a trastornos del lenguaje, permitiendo clasificar dichas características según edad y sexo.

### **6.3 Diseño:**

#### **6.3.1 No experimental**

Este tipo de estudio se ejecuta sin la manipulación deliberada de variables, puesto que se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos [CITATION Her10 \l 3082 ]. En el presente estudio, la evaluación se realizó en un momento específico de tiempo y no requirió de un análisis previo ni manipulación de variables.

#### **6.3.2 Transversales**

Las investigaciones transversales recopilan datos en un momento único (Hernández, 2010) con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Este estudio se realizó entre los meses de mayo o junio del año 2016 y, en él se describieron las características de la población en relación a la prevalencia de factores de riesgo en los trastornos del lenguaje.

## **7 Población.**

### **7.1 Tamaño de la población**

Estuvo constituida por 150 niños y niñas de la Población Villa Real, Cerro San Roque, comuna de Valparaíso.

## 7.2 Muestra

Para el cálculo de la muestra se consideró como principal variable o atributo a medir, si los niños y niñas están diagnosticados con un trastorno de lenguaje. Basado en esto se consideró la siguiente fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N \times P(1-P)}{(N-1) \frac{E^2}{Z_\alpha^2} + P(1-P)}$$

En dónde:

$n$ : corresponde al tamaño de la muestra

$N$ : tamaño de población

$P$ : proporción de los niños y niñas con trastornos del lenguaje

$E$ : error del muestreo

$Z_\alpha^2$  : Valor de tabla de distribución normal estándar para un nivel de significancia dado por  $\alpha$ .

En donde en base a un 90% de confiabilidad y un error de un 0,1 con una población a estudiar de 150 niños y niñas y con una proporción de niños y niñas con trastorno de lenguaje del 0,667 dio un tamaño de muestra de 44 niños y niñas.

$$n=44$$

## 7.3 Criterios del censo barrial

Criterios de inclusión:

- Habitar en la población Villa Real del Cerro San Roque.
- Tener entre 0 y 15 años

Criterios de exclusión:

- No residir en la población Villa Real del Cerro San Roque.
- Ser mayor de 15 años.
- Niños y niñas cuyos padres no pueden comunicarse de forma oral o que no comprendan las preguntas.

## 8 Operacionalización de variables.

Tabla 2 operacionalización de variables

<b>Dimensión 1: datos educacionales de los padres</b>		
<b>Indicador</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Operacionalización</b>
Escolaridad de la madre	Período de tiempo que la madre asistió a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria (RAE, 2016).	0= Educación básica completa 1= Educación básica incompleta 2= Educación media completa 3= Educación media incompleta 4= Educación superior completa 5= Educación superior incompleta 6= Sin estudios
Escolaridad del padre	Período de tiempo que el padre asistió a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria (RAE, 2016).	0= Educación básica completa 1= Educación básica incompleta 2= Educación media completa 3= Educación media incompleta 4= Educación superior completa

		5=Educación superior incompleta 6= Sin estudios
--	--	---

<b>Dimensión 2: factores primarios del lenguaje</b>		
<b>Indicador</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Operacionalización</b>
Sexo	“Es una condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas” (Rae, 2016).	0: Femenino 1: Masculino
Prematurez	Condición de un bebé nacido antes de haberse completado 37 semanas de gestación (OMS, s/f).	0: $\leq$ a 36 semanas 1: $\geq$ a 37 semanas
Test de Apgar	Escala de puntuación utilizado por los neonatólogos para comprobar el estado de salud del recién nacido. Es un examen físico breve, que evalúa algunos parámetros que muestran la vitalidad del Recién Nacido y la necesidad o no de	0: $\leq$ 6 1: $>$ 6

	algunas maniobras de reanimación en los primeros minutos de vida [CITATION Intsf \l 3082 ].	
Peso	El bebé presenta bajo peso al nacer cuando su peso es menor a 1 500 g (Barrientos & Figueroa, 2013).	0= ≤ a 1500 gramos 1= ≥ a 1500 gramos

<b>Dimensión 3: factores secundarios del lenguaje</b>		
<b>Indicador</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Operacionalización</b>
Edad de la madre	Corresponde al tiempo que ha vivido la madre desde su nacimiento (Heras, Gobernado, Mora & Almaraz, 2011).	0= ≤ 18 años 1= ≥ a 40 años 2= 18 años < x < 40 años

<b>Dimensión 4: datos educacionales relevantes del hijo/a</b>		
<b>Indicador</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Operacionalización</b>
Tipo de escolaridad del hijo (escuela especial, escuela regular).	La educación especial está destinada a personas con discapacidad, transitoria o definitiva (RAE, 2016).	0= fue a una escuela especial. 1= no fue a una escuela especial. 2= fue a una escuela regular.

	La educación regular corresponde Institución o establecimiento destinados a enseñar determinadas materias especializadas. (RAE, 2016).	3= no fue a una escuela regular.
--	--	----------------------------------

<b>Dimensión 5: Factor genético</b>		
<b>Indicador</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Operacionalización</b>
Antecedentes de trastornos del lenguaje en el padre	Las familias comparten el material genético, el cual es traspasado de generación en generación. Además de que poseen conjuntamente otros factores que afectan la salud, como el ambiente, el estilo de vida y los hábitos. Un familiar puede ayudar a predecir el riesgo de presentar una patología, es que las familias comparten el material genético, el cual es traspasado de	0= Si 1= No 2= No recuerda.

	<p>generación en generación (Rise &amp; Haney, 2008).</p> <p>La educación especial está destinada a personas con discapacidad, transitoria o definitiva (RAE, 2016).</p> <p>Por lo anterior, una persona con un trastorno de lenguaje puede heredar el trastorno a un familiar.</p> <p>Por otro lado, si la persona asistió una escuela especial puede, o no, haber heredado el trastorno a sus familiares.</p>	
<p>Antecedentes de trastornos del lenguaje del padre y la madre</p>	<p>Las familias comparten el material genético, el cual es traspasado de generación en generación. Además de que poseen conjuntamente otros factores que afectan la salud, como el ambiente, el estilo de vida y los hábitos. Un</p>	<p>0= Si 1= No 2= No recuerda.</p>

	<p>familiar puede ayudar a predecir el riesgo de presentar una patología, es que las familias comparten el material genético, el cual es traspasado de generación en generación (Rise &amp; Haney, 2008).</p> <p>La educación especial está destinada a personas con discapacidad, transitoria o definitiva (RAE, 2016).</p> <p>Por lo anterior, una persona con un trastorno de lenguaje puede heredar el trastorno a un familiar.</p> <p>Por otro lado, si la persona asistió una escuela especial puede, o no, haber heredado el trastorno a sus familiares.</p>	
--	---	--

Es importante mencionar que los factores de riesgo fueron divididos en primarios y secundarios. Los primarios son aquellos que se relacionan directamente con las características pre- peri y post natales de los niños y niñas. Los secundarios son aquellos

que tiene una relación indirecta en los niños y niñas, los cuales se relacionan con la edad de la madre. Esta división se hizo para facilitar la aplicación del censo.

También se debe destacar que el factor de riesgo genético corresponde a la asistencia o no por parte de la padre, madre o hermano del niño a una escuela especial de lenguaje o a una escuela especial (tanto con atención fonoaudiológica como sin atención fonoaudiológica) o un centro de salud familiar u otro tipo de atención fonoaudiológica, por lo que se asume bajo los decretos establecidos por el Mineduc que todos los niños y niñas perteneciente a escuela suscrita a dichos decretos tienen un diagnóstico respaldado por los especialistas correspondientes.

## **9 Instrumento.**

El instrumento de medición es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables en estudio [CITATION Her10 \l 3082 ]. En la presente investigación, se creó un censo con preguntas estructuradas con formato cerrado para determinar la prevalencia de factores de riesgo en los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años de la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso. Este instrumento fue elaborado por las investigadoras, validado por juicio de expertos en el área de salud pública y estadística y retroalimentado por un pilotaje en el cual participaron seis personas de la población Villa Real.

El censo consta de 4 ítems los cuales son:

- Datos educacionales de los padres, el cual consta de 2 preguntas.
- Factores Primarios del lenguaje, el cual consta de 17 preguntas.
- Factores secundarios, el cual consta de 1 pregunta.
- Datos relevantes educacionales del hijo, el cual consta de 5 preguntas.

Todas las preguntas están orientadas a la presencia o ausencia de factores de riesgo de los trastornos del lenguaje del presente estudio, las cuales determinaran su prevalencia en esta población.

## **10 Técnicas de obtención de la información.**

La técnica utilizada en la investigación fue la entrevista personal. Las investigadoras se reunieron con el tutor, padre o madre del niño, a quienes les aplicaron el censo de 25 preguntas orientadas a la presencia o ausencia de factores de riesgo implicados en los trastornos del lenguaje.

## **11 Procedimientos.**

Antes de proceder con la investigación, esta debió ser aprobada por el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso de Chile. Una vez obtenida la autorización, se procedió a contactar a la Señora Luzmira Valero, presidenta de la Junta Vecinal, para informar sobre la investigación a realizar en la población Villa Real.

Posterior a esta aprobación se confeccionó el censo junto a Luis Emilio Espinoza Araya, Ingeniero en Estadística con Magister en Estadística, para poder aplicarlo se realizó un juicio de expertos y un pilotaje. El juicio de expertos estuvo conformado por especialistas que debieron cumplir con criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión para juicio de expertos:

- Ser fonoaudiólogo.
- Estar en posición de Magíster o Doctorado en Salud Pública.

Criterios de exclusión para juicio de expertos:

- No ser fonoaudiólogo.
- No estar en posición de Magíster o Doctorado en Salud Pública.

De acuerdo a esto, los expertos que cumplieron con los criterios de inclusión son tres fonoaudiólogos salubristas (Magíster en Salud Pública de la Universidad de Chile) ellos son: Rodrigo Pérez, Nicole Lobos y Daniel Larenas. Los expertos debieron validar

el instrumento respondiendo a través de una escala Likert, revisando ítem por ítem, analizar la estructura de las preguntas y agregar sugerencia para que sea comprendido de mejor manera por los pobladores.

Una vez realizado el juicio de expertos, se procedió confeccionar nuevamente el instrumento agregando preguntas y modificando la estructura. Luego, se realizó el pilotaje gracias a la colaboración de seis habitantes de la población Villa Real a quienes se les aplicó la encuesta para verificar si las preguntas eran atingentes.

Antes de realizar la aplicación definitiva del instrumento se entregó un consentimiento informado a los pobladores, estos autorizaron la utilización de los datos obtenidos para el estudio. Posterior a eso, la presidenta de la Junta Vecinal informó a los habitantes los días en los cuales se procedería a tomar la información definitiva que constará de 5 ítems de preguntas con una duración de máximo 10 a 15 minutos, el aviso a los pobladores será en una reunión de la población las cuales se realizan mensualmente.

Una vez recogidos los datos del censo, se procedió a construir una base de datos y a realizar un análisis estadístico. Para ello, se describieron los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje detectados en la población y se realizó un análisis descriptivo de la información a través de gráficos. De esta forma, se determinó la prevalencia de los factores de riesgo en la población asignada.

## **12 Materiales.**

Los materiales a utilizar en esta investigación son:

- 5 Lápices Bic tinta azul.
- Resma Hojas Alquimia.
- 2 Computadores (HP Pavilion g series).
- Fundas tamaño carta Alquimia.
- Archivador Alquimia.

### **III. RESULTADOS**

A continuación, serán detallados los resultados obtenidos en el estudio de prevalencia a través de un censo barrial de los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje en los niños y niñas de 0 a 15 años de la Población Villa Real, Cerro San Roque, comuna de Valparaíso. En primera instancia, los datos fueron sometidos a estadística descriptiva, la que se expone mediante gráficos y tablas. Posteriormente se analiza si los factores de riesgos tienen una correlación estadísticamente significativa con los trastornos del lenguaje mediante pruebas de hipótesis.

#### **1. Prevalencia de los factores de riesgo.**

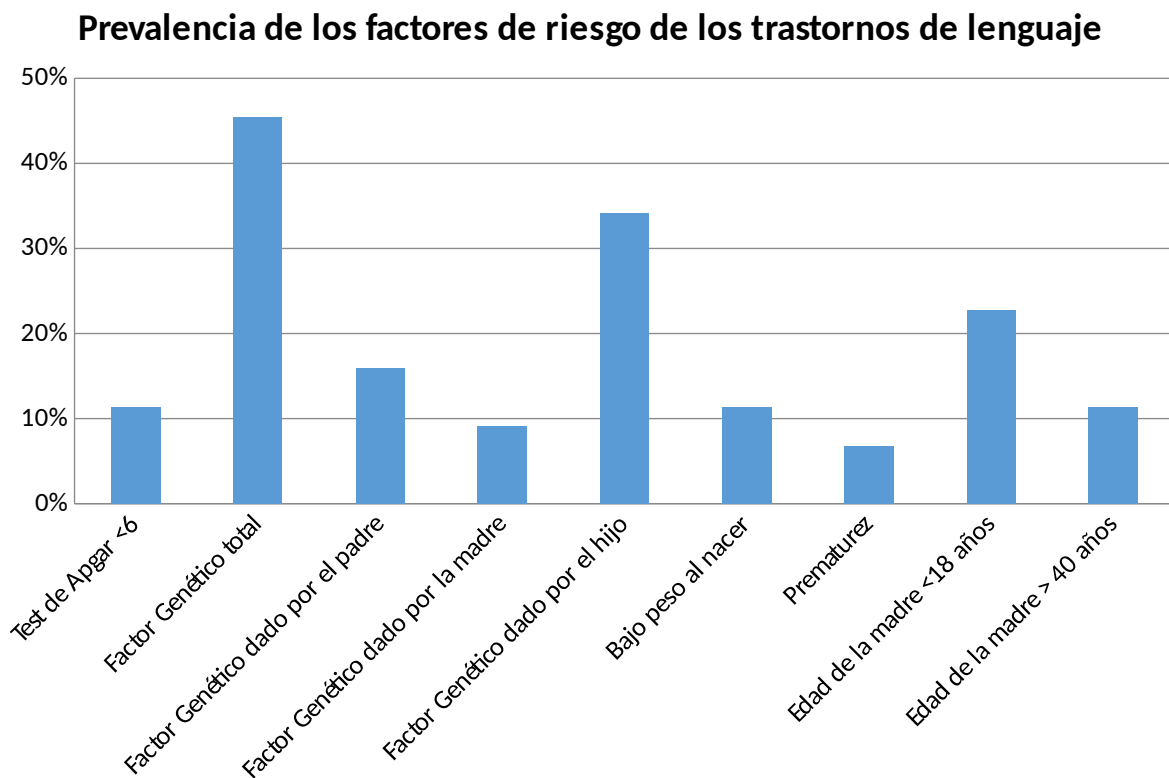
Se realizó un muestreo en base a un 90% de confiabilidad y un error de un 0,1. El tamaño de la población a estudiar fue de 150 niños y niñas. La muestra piloto arrojó una proporción de niños y niñas con trastorno de lenguaje del 0,667, lo que dio como resultado un tamaño de muestra de 44 niños y niñas.

En la muestra determinada, mediante censo barrial, se obtuvo la prevalencia de los siguientes factores de riesgo: puntaje del test de Apgar  $\leq 6$ , genéticos, sexo, bajo peso al nacer, prematuridad y edad de la madre. Los resultados están expuestos en la Tabla 3.

**Tabla 3 Prevalencia de los factores de riesgo**

<b>Factores primarios</b>		
<b>Puntaje Apgar <math>\leq 6</math></b>	0,11363636	11,363
<b>Genético (padre, madre o hermanos con trastorno de lenguaje)</b>	0,45454545	45,545
<b>Padre con trastorno de lenguaje</b>	0,15909091	15,909
<b>Madre con trastorno de lenguaje</b>	0,09090909	9,09
<b>Hermanos con trastorno de lenguaje</b>	0,34090909	34,0
<b>Bajo Peso al nacer</b>	0,11363636	11,363
<b>Prematuridad</b>	0,06818182	6,828
<b>Sexo femenino</b>	0,22727272	22,72
<b>Sexo masculino</b>	0,77272727	77,27
<b>Factores secundarios</b>		
<b>Edad Mujer:</b>		
<b><math>\leq 18</math> años</b>	0,22727273	22,727
<b><math>\geq 40</math> años</b>	0,11363636	11,36

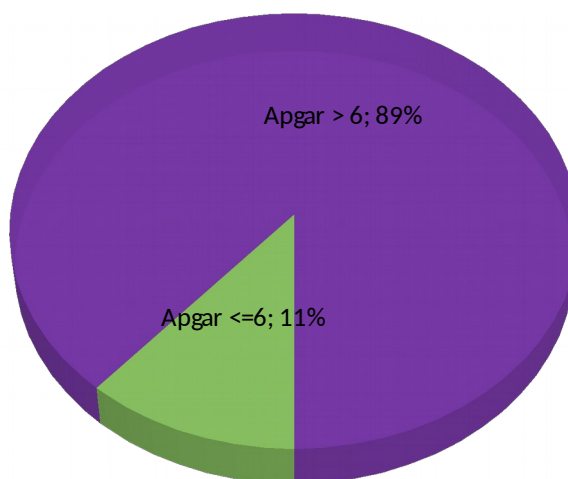
**Figura 2: Prevalencia de los factores de riesgo primarios y secundarios**



En la Figura 2, se grafican los resultados de la prevalencia de los factores de riesgo de los trastornos de lenguaje. A partir de ello, se observa que el factor genético está presente en un 45,4% de la población, el factor de riesgo test de Apgar está presente en el 11,3%, el factor de riesgo prematurez está presente en un 6,8%.

## 2. Gráficos de correlaciones

### Presencia del factor de riesgo Apgar



**Figura 3: Resultados de la presencia del factor de riesgo Apgar**

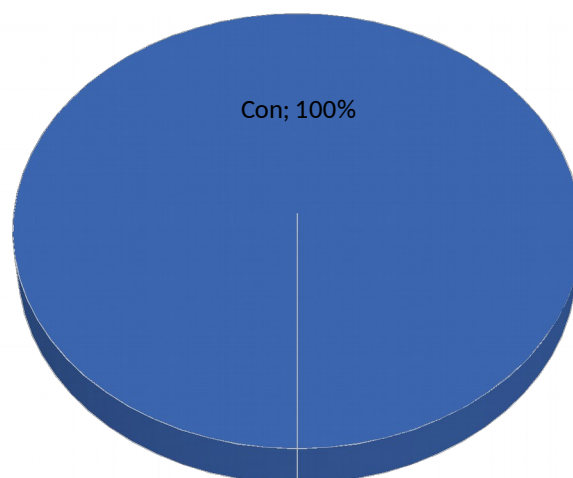
En la Figura 3, se muestra la distribución en la población del factor de riesgo Test de Apgar. El 11% de la muestra presenta un puntaje de test de Apgar  $\leq 6$ , mientras que el 89% presenta un Apgar  $> 6$ .

En la Tabla 4, se expone el número de casos con la presencia del factor test de Apgar  $\leq 6$  y de estos casos se explicitan cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se presenta, también, el número de casos sin el factor de riesgo de Apgar  $\leq 6$ , especificándose cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se observa que 5 participantes de la muestra presentan el factor de riesgo Test de Apgar, todos los cuales poseen un trastorno del lenguaje. De los que no registran el factor de riesgo, 22 no presentan un trastorno del lenguaje y 17, sí.

**Tabla 4 Casos con el factor Test de Apgar  $\leq 6$  en niños y niñas con y sin trastornos del lenguaje.**

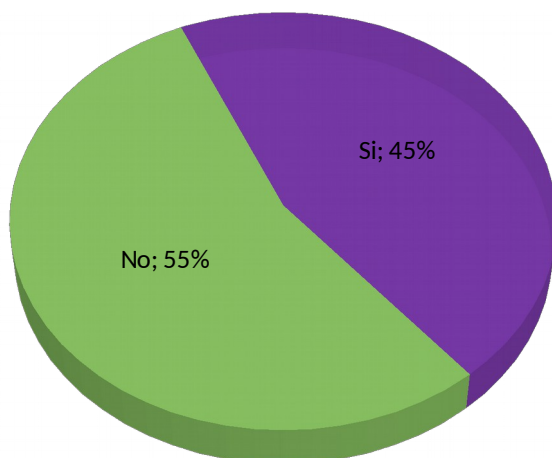
<b>Casos con presencia del factor Test de Apgar <math>\leq 6</math></b>	0	5	5
	22	17	39
	22	22	44

**Presencia del factor de riesgo Apgar  $<6$**



**Figura 4: Resultados de la prevalencia del factor Test de Apgar ( $< 6$ ) en niños y niñas y trastornos del lenguaje**

### Presencia del Factor de riesgo genético



En la figura 4 se muestran los resultados de la prevalencia del factor Test de Apgar ( $\leq 6$ ) en niños y niñas con trastornos del lenguaje. El 100% de los niños con la presencia del factor Test de Apgar ( $\leq 6$ ) presenta un trastorno del lenguaje.

### Figura 5: Resultados de la presencia del factor de riesgo genético

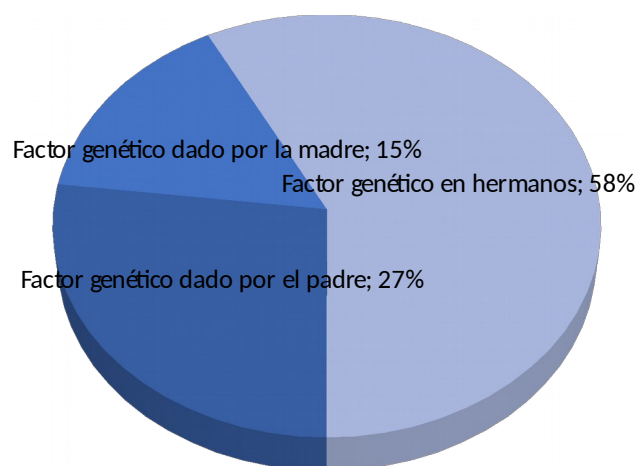
En la Figura 5, se muestran los resultados de la presencia del factor de riesgo genético. El 45% de los niños y niñas de la muestra presenta el factor de riesgo genético mientras que un 55% no lo presenta.

En la tabla 5, se expone el número de casos con presencia del factor genético, especificando cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se exponen también el número de casos sin el factor genético, señalado cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se observa que 20 casos presentan el factor de riesgo genético, de los cuales, 14 registraron un trastorno del lenguaje y 6 no. De los que no presentan el factor de riesgo genético, 8 presentan un trastorno del lenguaje y 16 no lo presentan.

**Tabla 5: Casos con el factor genético en niños y niñas y trastornos del lenguaje**

	6	14	20
	16	8	24
	22	22	44

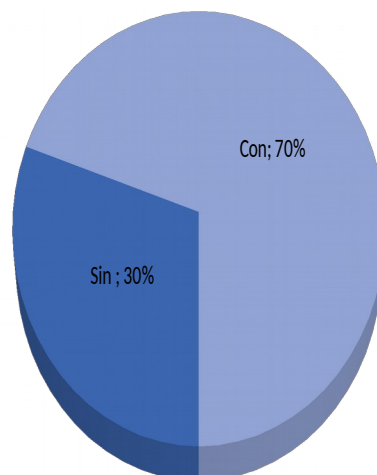
**Factor de riesgo genético**



**Figura 6: Resultados de la presencia del factor de riesgo genético**

En la Figura 6, se presenta el total de los casos con presencia del factor genético, entregado por la historia familiar. Se ilustra el porcentaje de padres (27%), madres (15%) y hermanos (58%) que han presentado un trastorno del lenguaje, siendo el padre la única variable con un valor  $-p < 0,001$ .

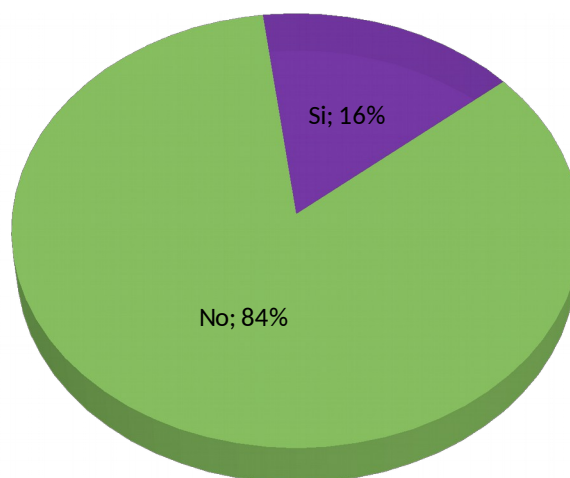
### Presencia del Factor de riesgo genético con y sin trastornos del lenguaje



**Figura 7: Distribución de los trastornos del lenguaje en niños y niñas que presentan factor genético**

En la Figura 7 se muestra la distribución de los trastornos del lenguaje en niños y niñas que presentan factor genético. El 70% de niños y niñas de la muestra presenta un trastorno de lenguaje, mientras que un 30% no lo presenta.

### Factor genético dado por el padre



**Figura 8: Resultados de la presencia del factor de riesgo genético dado por el padre**

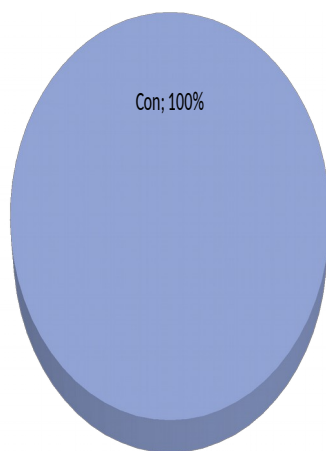
En la Figura 8, se muestran los resultados para el factor de riesgo genético dado por el padre. El 84% de los niños y niñas de la muestra no presenta el factor genético, mientras que el 16% sí lo presenta.

En la tabla 6, se expone el número de casos con la presencia del factor genético especificando cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuántos no. Se expone, también, el número de casos sin el factor genético de estos casos se explicitan cuantificando de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se observa que 7 integrantes de la muestra presentan el factor de riesgo dado por el padre, todos con algún trastorno del lenguaje. 37 no presentan el factor de riesgo genético dado por el padre, de los cuales 22 no presentan un trastorno del lenguaje y 15 sí lo presentan.

**Tabla 6: Casos con el factor genético dado por el padre en niños y niñas y trastornos del lenguaje**

	0	7	7
	22	15	37
	22	22	44

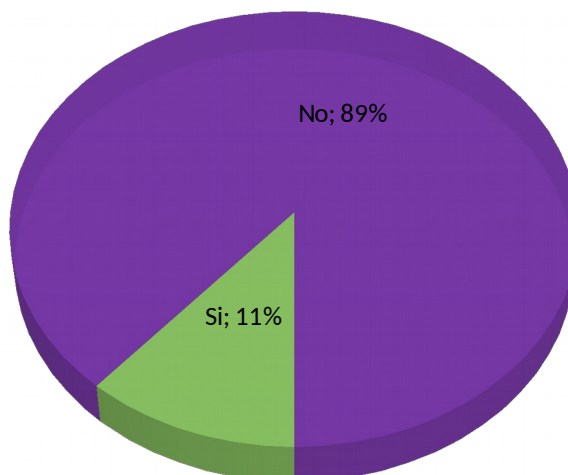
**Presencia de factor genético dado por el padre con trastornos del lenguaje**



**Figura 9: Distribución de los trastornos del lenguaje en niños y niñas que presentan factor genético dado por el padre**

En la figura 9, se muestra la distribución de los trastornos del lenguaje en niños y niñas que presentan el factor genético dado por el padre. El 100% de los niños muestra trastorno del lenguaje.

**Factor de riesgo: Bajo peso al nacer**



**Figura 10: Presencia del factor de riesgo bajo peso al nacer**

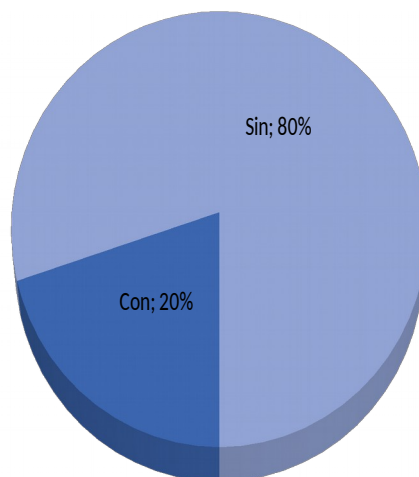
En la figura 10, se grafica la distribución de los trastornos del lenguaje en niños y niñas que presentan el factor de riesgo bajo peso al nacer. El 89% de los niños y niñas de la muestra no presenta alteración del lenguaje, mientras que el 11% si lo presenta.

En la tabla 7, se expone el número de casos con la presencia del factor bajo peso al nacer especificando cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuántos no. Se expone, también, el número de casos sin el factor bajo peso al nacer, de estos casos se explicitan cuantificando de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se observa que 5 integrantes de la muestra presentan el factor de riesgo bajo peso al nacer de los cuales 4 presentan algún trastorno del lenguaje y 1 no de ellos no lo presenta. 39 no presentan el factor de riesgo bajo peso al nacer, de los cuales 21 no presentan un trastorno del lenguaje y 18 sí lo presentan.

**Tabla 7: Casos con y sin el factor bajo peso al nacer en niños y niñas y trastornos del lenguaje**

	1	4	5
	21	18	39
	22	22	44

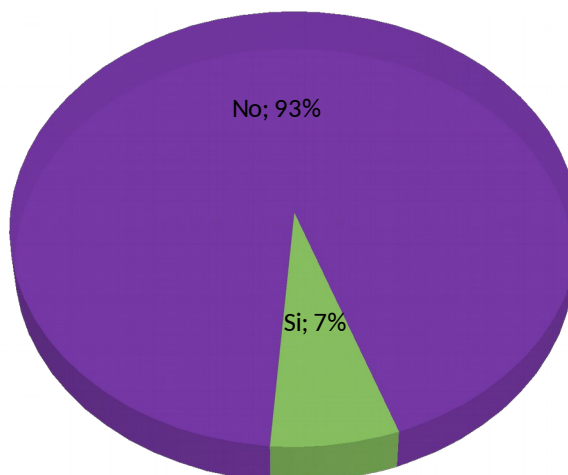
### Presencia de bajo peso al nacer con y sin trastornos del lenguaje



**Figura 11: Presencia del factor de riesgo bajo peso al nacer y trastorno de lenguaje**

En la figura 11, se grafica la distribución de los trastornos del lenguaje en niños y niñas que presentan el factor de riesgo bajo peso al nacer. El 80% de los niños y niñas no presenta un trastorno del lenguaje, mientras que el 20% sí lo presenta.

### Presencia de factor de riesgo prematurez



**Figura 12: Presencia de factor de riesgo prematurez.**

En la figura 12 se grafica la distribución del factor de riesgo prematurez. El 93% de los niños y niñas de la muestra no presenta este factor de riesgo mientras que un 7% de participantes si lo presenta.

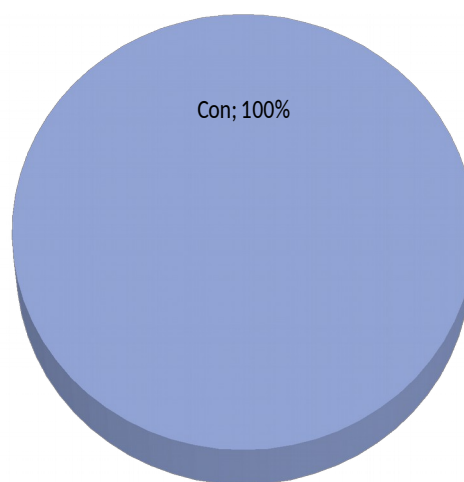
En la tabla 8 se exponen el número de casos con la presencia del factor prematurez y de estos casos se explicitan cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se exponen también el número de casos sin el factor prematurez y de estos casos se explicitan cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. 3 casos presentan el factor de riesgo prematurez, de estos todos presentan un trastorno del lenguaje. 41 no presentan el factor de riesgo, de estos 22 no presenta un trastorno del lenguaje y 19 si lo presentan.

**Tabla 8: Casos con y sin el factor prematurez en niños y niñas y trastornos del lenguaje**

--

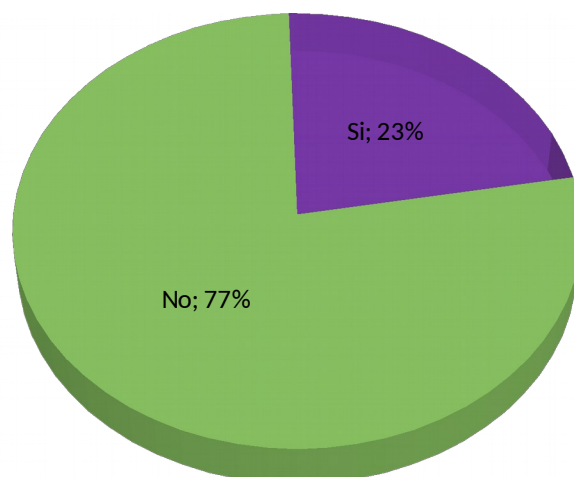
	0	3	3
	22	19	41
	22	22	44

### Presencia de prematurez con y sin trastornos del lenguaje



**Figura 13 Presencia del factor de riesgo prematurez y trastorno de lenguaje**

En la figura 13, se grafica la presencia del factor de riesgo prematurez y trastorno de lenguaje. El 100% de los niños de la muestra presenta un trastorno del lenguaje.

**Factor de riesgo: Edad de la Madre < 18 años****Figura 14 Presencia de Factor de riesgo Edad de la Madre < 18 años.**

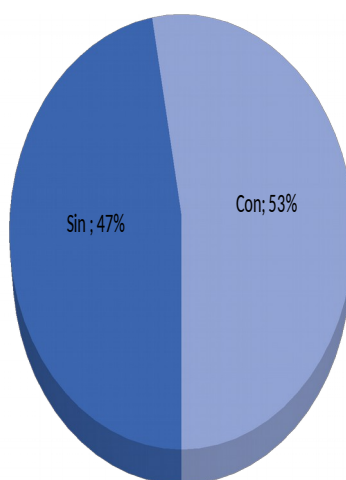
En la figura 14, se grafica la distribución del factor de riesgo Edad de la Madre <18 años. El 77% de los niños y niñas de la muestra no presenta este factor de riesgo mientras que un 23 % si lo presenta.

En la tabla 9 se exponen el número de casos con la presencia del factor madre > 18 años y de estos casos se explicitan cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se exponen también el número de casos sin el factor madre > 18 años y de estos casos se explicitan cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. 34 casos presentan el factor madre > 18 años, de estos 18 presentan un trastorno del lenguaje y 16 no lo presentan. 10 no presentan el factor de riesgo, de estos 6 no presenta un trastorno del lenguaje y 4 si lo presentan.

**Tabla 9: Casos con y sin el factor madre > 18 años en niños y niñas y trastornos del lenguaje**

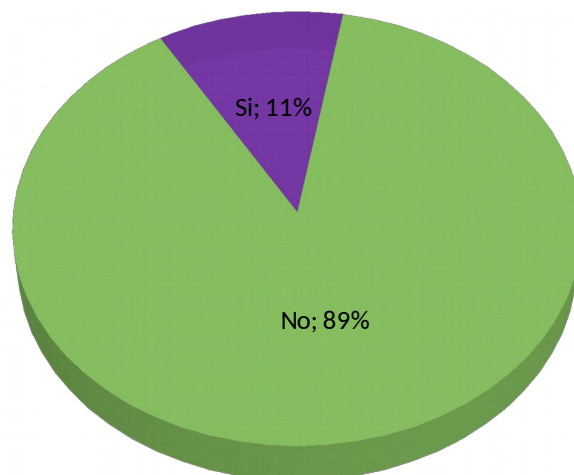
	<b>Sin trastorno de lenguaje</b>	<b>Con trastorno de lenguaje</b>	<b>Total</b>
<b>Casos con presencia del factor de riesgo Madre&gt;18</b>	16	18	34
<b>Casos con ausencia del factor de riesgo Madre&gt;18</b>	6	4	10
<b>Total</b>	22	22	44

**Factor de riesgo Edad de la Madre < 18 años con y sin trastornos del lenguaje**



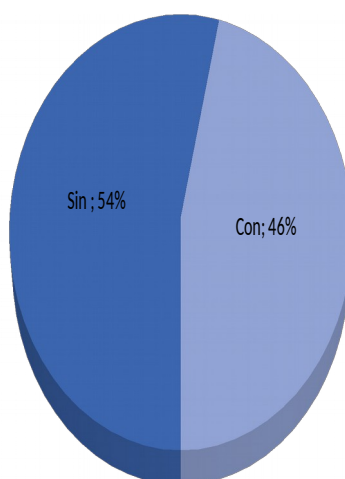
**Figura 15: Presencia del factor de riesgo Edad de la Madre < 18 años con y trastorno de lenguaje.**

En la figura 15, se grafica el factor de riesgo Edad de la Madre < 18 años y trastorno de lenguaje. El 47% de la muestra no presenta un trastorno del lenguaje, mientras que el 53% sí lo presenta.

**Factor de riesgo: Edad de la Madre > 40 años**

**Figura 16: Presencia del factor de riesgo Edad de la Madre >40 años con y trastorno de lenguaje.**

En la figura 16, se grafica la distribución del factor de riesgo Edad de la Madre > 40 años. El 89% de los niños y niñas de la muestra no presenta este factor de riesgo mientras que un 11 % si lo presenta.

**Factor de riesgo Edad de la Madre > 40 años con y sin trastornos del lenguaje**

**Figura 17: Presencia del factor de riesgo Edad de la Madre <40 años con y trastorno de lenguaje.**

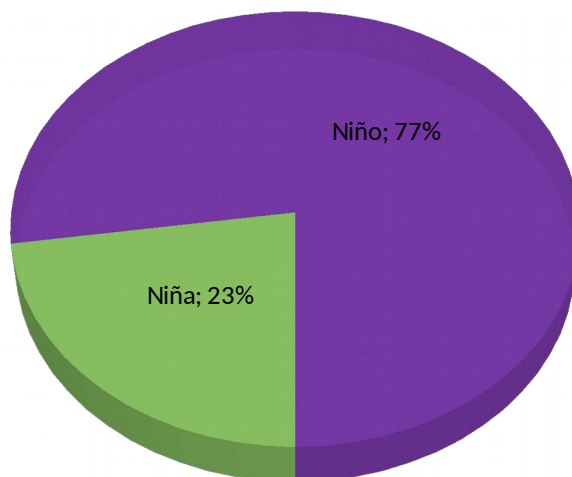
En la figura 17, se grafica la presencia del factor de riesgo Edad de la Madre > 40 años y trastorno de lenguaje. El 54% de la muestra no presenta un trastorno del lenguaje mientras que el 46 % si lo presenta.

En la tabla 10 se exponen el número de casos con la presencia del factor madre > 40 años y de estos casos se explicitan cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. Se exponen también el número de casos sin el factor madre > 40 años y de estos casos se explicitan cuántos de ellos presentan un trastorno del lenguaje y cuáles no. 39 casos presentan el factor riesgo madre > 18 años, de estos 18 presentan un trastorno del lenguaje y no lo presentan 4. Y de aquellos que no presentan el factor de riesgo, de estos 1 no presenta un trastorno del lenguaje y 4 si lo presentan.

**Tabla 10 Casos con y sin el factor madre < 18 años en niños y niñas y trastornos del lenguaje**

	Sin trastorno del lenguaje	Con trastorno del lenguaje	Total
Casos con presencia del factor de riesgo Madre <18	21	18	39
Casos con ausencia del factor de riesgo Madre <18	1	4	5
Total	22	22	44

### Presencia del factor de riesgo Sexo masculino



**Figura 18: Presencia del factor de riesgo sexo.**

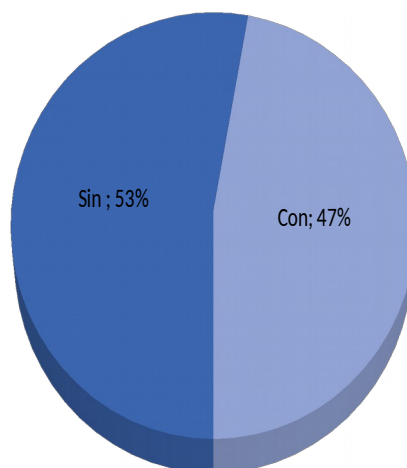
En la figura 18 se grafica la distribución del factor de riesgo sexo masculino. El 77% de la muestra es de sexo masculino mientras que el 23% es de sexo femenino

En la tabla 11 se exponen el número de casos con la presencia de trastornos del lenguaje en niños y niñas. De la totalidad 22 casos, 16 son niños y 6 son niñas dando una razón de 2,67.

**Tabla 11: Niños y niñas con trastornos del lenguaje**

	Número de casos con trastornos del lenguaje
<b>Niñas</b>	6
<b>Niños</b>	16
<b>Total</b>	22

Presencia del factor sexo masculino con trastornos del lenguaje



**Figura 19: Presencia del factor de riesgo Edad de la Madre <40 años con y trastorno de lenguaje.**

En la figura 19 se grafica el factor de riesgo sexo masculino y trastorno del lenguaje. El 53 % de la muestra no presenta un trastorno del lenguaje mientras que el 47% si lo presenta.

### 3. Plan Analítico

Para estudiar la correlación entre los factores de riesgo y los trastornos del lenguaje, se consideró el coeficiente phi ( $\phi^i$ ), el cual toma valores entre -1 y 1, en

dónde 0 indica la ausencia absoluta de correlación entre las dos variables, 1 indica una correlación positiva perfecta y -1 indica una correlación negativa perfecta.

**Tabla 12: Tabla de contingencia**

	$y=1$	$y=0$	
$x=1$	$n_{11}$	$n_{10}$	$n_{1\cdot}$
$x=0$	$n_{01}$	$n_{00}$	$n_{0\cdot}$
	$n_{\cdot 1}$	$n_{\cdot 0}$	$n$

La Tabla 12 presenta el cálculo de  $\phi$  es el indicador de factor de riesgo (1 presenta, 0 no presenta),  $x$  es el indicador de trastorno de lenguaje (1 presenta, 0 no presenta), y los valores  $n$  son el total de casos para cada una de las combinaciones. Por ejemplo  $n_{10}$  representa el número de casos en los cuales no está presente el factor de riesgo en niños o niñas con trastorno del lenguaje.

El valor  $\phi$  se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\phi = \frac{n_{11}n_{00} - n_{10}n_{01}}{\sqrt{n_{1\cdot}n_{0\cdot}n_{\cdot 0}n_{\cdot 1}}}$$

Para contrastar si esta correlación es significativa o no, se considera la siguiente prueba de hipótesis:

$$H_0: \phi = 0$$

$$H_1: \phi \neq 0$$

La hipótesis nula indica que no existe una correlación significativa; y la hipótesis alternativa, que existe una correlación entre ambas variables de forma estadísticamente significativa.

Según el test de chi-cuadrado, la hipótesis nula no se rechaza cuando:

$$n*\phi^2 < \chi_{\alpha}^2(1)$$

El estadístico de prueba es  $n*\phi^2$  y  $\chi_{\alpha}^2(1)$  corresponde al valor de la distribución chi cuadrado con 1 grado de libertad para un 95% de confianza, el cual en este estudio fue de 3,841.

### 3.1 Test para el factor de riesgo Apgar $\leq 6$

El valor calculado de phi para el Apgar fue 0,358, a partir de este valor se calculó  $n*\phi^2$  lo cual arrojó como resultado 5,641. Cabe recordar que la hipótesis nula no se rechaza cuando  $n*\phi^2 < \chi_{\alpha}^2(1)$ , en donde  $\chi_{\alpha}^2(1)$  toma el valor 5,641. Dado que en este caso no condición no fue cumplida, se rechaza la hipótesis nula con un 95% de confianza, por lo tanto, el factor Apgar posee una correlación significativa con problemas de lenguaje.

La Tabla 12 presenta el P-valor de todos los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje. Con un 95% de confiabilidad, se constata que los factores de riesgo Apgar ( $\leq 6$ ), factor genético total y antecedentes genéticos del padre están correlacionados con el indicador trastorno del lenguaje.

**Tabla 12: Resultados de p-valor**

--

<b>Test de Apgar <math>\leq 6</math></b>	0,358	5,641	3,841	<b>0,018</b>
	0,365	5,867	3,841	<b>0,015</b>
	0,435	8,324	3,841	<b>0,004</b>
	0,158	1,100	3,841	0,294
	0,240	2,529	3,841	0,112
	0,215	2,031	3,841	0,154
	0,108	0,517	3,841	0,471
		6		
	0,271	3,220	3,841	0,073
<b>Factores secundarios</b>				
	0,048	0,101	3,841	0,750

De la misma forma, se rechaza la hipótesis nula con un 95% de confianza cuando el p-valor es menor a 0.05; si se hubiese escogido la prueba de hipótesis con 90% de confianza, la hipótesis nula se rechaza cuando el p-valor es menos a 0.1. Estos dos ejemplos grafican el rol que juega el p-valor en el rechazo de la hipótesis nula; mientras más pequeño es éste, mayor confiabilidad adquiriría el rechazo de la hipótesis nula.

## **IV. DISCUSIÓN**

El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje en niños y niñas de 0 a 15 años en una determinada población. Los resultados obtenidos en este estudio se compararán con otras investigaciones de carácter nacional e internacional.

### **1. Antecedentes Familiares**

El factor de riesgo primario de mayor prevalencia en la muestra del estudio corresponde a los antecedentes familiares con un 45 % por sobre la población total (fig. 2). Este resultado sugiere un predominio de los factores genéticos por sobre los perinatales y los factores de riesgo secundarios. De igual manera, se realizó una correlación entre los niños(as) y adolescentes que presentaron trastornos del lenguaje (50% de la muestra total) y los antecedentes genéticos. Así, el 70% de los usuarios con déficits lingüísticos presentaron como factor de riesgo la historia familiar (fig. 7). De acuerdo a ello, el análisis estadístico arrojó un valor de  $p < 0,001$ , (tabla 12) demostrando que la variable es estadísticamente significativa para la muestra seleccionada, la cual puede ser transferible al resto de los individuos de la población Villa Real.

Los resultados obtenidos para la variable antecedentes familiares son consistentes con reportes previos, cuyo objetivo fue demostrar la heredabilidad de los desórdenes lingüísticos (Chaimay, Thinkhamrop & Thinkhamrop, 2006; Choudhury & Benasich, 2003). En dichos estudios se describió que un 40% y un 32% de los niños con trastornos del lenguaje muestran antecedentes familiares positivos en comparación con la población general, donde la prevalencia estimada es de aproximadamente un 4%. En suma, los resultados sobre los antecedentes familiares sugieren que la historia genética corresponde a un factor de riesgo de mayor preponderancia en los trastornos del lenguaje y, por lo tanto, que las alteraciones lingüísticas tienen una alta tasa de heredabilidad.

Siguiendo con la línea de la historia familiar, los hallazgos de esta investigación evidenciaron una alta significancia ( $p < 0,001$ ) de la correlación entre el factor genético dado por el padre al hijo/a (Tabla 12; fig. 6) debido a que ambos han sido diagnosticados con un trastorno del lenguaje. Actualmente, no existen estudios que describan hallazgos previos, sin embargo, los resultados observados, probablemente, son la consecuencia de una mayor prevalencia de trastornos del lenguaje en hombres en comparación con mujeres, lo cual ha sido ampliamente descrito (Weindrich, 1998; Prathanee y Thinkhamrop 2007; Ozonoff, Young, & Carter, 2011).

## 2. Puntuación Test de Apgar

El factor de riesgo primario con la segunda mayor prevalencia corresponde al puntaje del test de Apgar  $< 6$ , con un 11 % de la población total (fig. 2). Esto sugiere la presencia de este factor en la población del estudio y un predominio de este componente por sobre el resto de los factores pre – peri y post natales abarcados en el instrumento. Además, se realizó una correlación entre el test de Apgar y los trastornos del lenguaje, arrojando como resultado que el 100% de los niños(as) (fig. 4) que obtuvieron un puntaje  $\leq 6$  a los 5 minutos de nacer, presentan un desorden lingüístico. En tanto, el análisis estadístico reveló un valor de  $p < 0,001$ , (tabla 12) lo que significa que la variable es estadísticamente significativa para la muestra seleccionada y puede ser transferible al resto de los individuos de Villa Real.

Por otro parte, cabe destacar que el 22% de niños(as) con trastorno del lenguaje obtuvieron una puntuación  $\leq 6$  en el test de Apgar. El rol de la puntuación de la prueba no está claramente descrito por la literatura, no obstante, Stanton & Chapman (2002) reportaron que la puntuación del Apgar  $< 6$  podría predecir un futuro diagnóstico de trastorno del lenguaje. Asimismo, demostraron que el puntaje  $< 6$  fue más prevalente en niños con trastornos del lenguaje que en niños sin este, con un 3% - 0,9 % respectivamente. Diepeveen et al (2012) revelaron una prevalencia del 10% de la puntuación bajo 6 en este test en niños(as) con trastorno del lenguaje. Estas investigaciones ofrecen puntuaciones significativamente más bajas que las muestras obtenidas en este estudio, lo cual podría ser explicado, principalmente, por la diferencia en el tamaño de muestra, los diferentes perfiles diagnósticos para la determinación de los trastornos del lenguaje y la pérdida de información de antecedentes perinatales.

Cabe mencionar que solo dos estudios no demostraron una relación significativa entre los puntajes del test de Apgar y las habilidades lingüísticas (Blackman, 1988; Seidmanetal, 1991). Sin embargo, la mayor parte de los resultados de los estudios mencionados anteriormente y los hallazgos de esta investigación sugieren que la obtención de un puntaje  $< 6$  en el test de Apgar es un indicador del desarrollo del sistema

nervioso central, el cual aumenta la probabilidad de presentar una alteración en las habilidades lingüísticas.

### **3. Prematurez y Bajo Peso al Nacer**

La prematurez ( $\leq 36$  semanas de gestación) es otro de los factores de riesgo primarios, el cual obtuvo como prevalencia un 6,8 % sobre la muestra total (fig. 2; fig. 12). La literatura sugiere que, para el caso de Chile, la prevalencia se encuentra entre un 5% y un 6 % (Minsal, 2010), lo que concuerda con los hallazgos de la presente investigación. Sin embargo, de los niños(as) de la muestra que presentaban un trastorno del lenguaje, sólo un 7% de ellos nacieron antes de las 36 semanas (fig.12), con un puntaje de correlación  $p > 0,005$  (tabla 12). Esto evidencia que la prematurez no es un factor de riesgo estadísticamente significativo.

Existen diversas investigaciones que contrastan con los hallazgos de la investigación. Este es el caso de los estudios que sugieren que los usuarios con antecedentes de prematurez presentan dificultades en el lenguaje, en comparación con los de término, lo que fue demostrado con una prevalencia del 11, 2 %, lo cual concuerda con los resultados antes descritos (Chapman, Bainbridge, & Scott, 2002; Sansavini, Guarini, Justici, Savini, Broccoli & Faldella, 2010). Por el contrario, Diepeveen (2012) estudió los antecedentes perinatales, obteniendo resultados que demostraron que la prematurez no tiene relación con el desarrollo de TEL. De igual modo, Bishop (1997) y Reilly (2010), mediante el estudio de gemelos con y sin TEL, evidenciaron que no existe la correlación entre TEL y las semanas de gestación del niño.

El bajo peso al nacer ( $\leq 1500$  gr) fue definido como otro factor primario dentro del presente estudio. Los resultados arrojaron una prevalencia de un 11% sobre la muestra total (fig. 2). La literatura sugiere que, para el caso de Chile, la prevalencia se obtiene es un 6 % (DEIS, 2014) lo que no es concordante con los resultados obtenidos mediante el censo barrial. Esto podría ser explicado por factores de riesgos sociales y ambientales, los cuales no fueron abarcados en la investigación.

Dentro de los niños/as de la muestra que presentaba un trastorno del lenguaje, un 11% mostró un peso inferior a 1500 gr al nacer (fig. 10), obteniéndose un puntaje de correlación  $p > 0,005$  (tabla 12). Dicho resultado evidencia que la variable no sería un factor de riesgo estadísticamente significativo para las alteraciones lingüísticas. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones en las cuales no se encontró relación entre el bajo peso al nacer y los trastornos del lenguaje (Bishop, 1997; Reilly, 2010 & Diepeveen, 2012).

En síntesis, si bien el bajo peso al nacer y la prematurez son parámetros importantes dentro del desarrollo del niño(a), los hallazgos de la presente investigación evidenciaron que estos no se correlacionarían con las alteraciones lingüísticas de los individuos menores a 15 años de la población Villa Real. Por el contrario, tanto los resultados del censo barrial como los de las investigaciones mencionadas constatan que, dentro de los factores de riesgo perinatales, solo las puntuaciones del test de Apgar parecen tener una relación significativa con los trastornos del lenguaje.

#### **4. Variable Demográfica Sexo: Masculino y Femenino**

El factor de riesgo clave en los trastornos del lenguaje corresponde a la variable sexo, femenino y masculino, siendo este último con mayor prevalencia (Prathanee y Thinkhamrop, 2007). Recientemente, se ha sugerido que las relaciones entre sexo femenino y masculino en niños/as con alteraciones lingüísticas se hayan dentro de una proporción 1:4, respectivamente (Prathanee y Thinkhamrop 2007). En la misma línea, se ha demostrado que la prevalencia es más alta en hombres que en mujeres, siendo la proporción estimada de 2:1 en TEL y 3:1 en TEA (Weindrich, 1998; Ozonoff, Young, & Carter, 2011). Los hallazgos obtenidos en esta investigación concuerdan con estos antecedentes, pues de los niños/as de la muestra con trastornos del lenguaje, el 72,72% fueron de sexo masculino y el 27,27%, de sexo femenino, lo que corresponde a una proporción aproximada de 3:1, respectivamente, con un valor de significancia  $p < 0,005$  (tabla 12). En suma, los datos obtenidos en el censo barrial sugieren que el sexo masculino es un factor de riesgo significativo para los trastornos del lenguaje en los individuos menores de 15 años de la población Villa Real.

## 5. Edad de la Madre

Los hallazgos de la investigación evidenciaron que el 22,72% de las madres poseían la edad de 18 años o menos al momento de la gestación; el 11,36%, 40 años o más; y el 68.18%, entre 19 y 39 años (fig. 2). Al respecto, DEIS (2014) reporta que el 15% de los embarazos en Chile son de mujeres menores a 18 años y un 3,2 % de madres mayores a 40 (INE, 2013). Por consiguiente, se evidencia una concordancia entre los resultados del estudio y los datos estadísticos chilenos respecto la distribución de las edades maternas en la gestación.

En cuanto a la correlación realizada entre la edad de la madre y los trastornos del lenguaje, se obtuvo un  $p > 0,005$  (tabla 12), demostrando que la variable no es significativa para la muestra seleccionada. No obstante, en la población Villa Real, se observó un caso con discapacidad intelectual, cuya madre al momento de la gestación poseía una edad superior a los 40 años. Esto concuerda con datos previos en los cuales se observa que las mujeres mayores a 35 años tienen una mayor probabilidad de concebir un hijo con discapacidad intelectual (Coppedé, 2016).

Los resultados presentados reflejan que los factores de riesgo con mayor significancia en correlación positiva con los trastornos del lenguaje fueron el Test de Apgar, los factores genéticos dados por la historia familiar y el sexo masculino. Así mismo, se pudo determinar la prevalencia de cada factor por sí solo en comparación con la población total, dentro de los cuales la prematuridad y la variable sexo femenino y masculino se correlacionan con las estadísticas nacionales e internacionales.

## **V. CONCLUSIONES**

El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje en niños y niñas de 0 a 15 años en la población Villa Real del Cerro San Roque de la comuna de Valparaíso. A partir de los hallazgos obtenidos, se pudo establecer el cumplimiento de este objetivo, el cual permitió caracterizar cuantitativamente la población en relación a la presencia de los factores de riesgo descritos en la literatura para los trastornos del lenguaje.

La presencia de un trastorno del lenguaje, ya sea de origen primario o secundario, implica ubicar a un niño o niña en una posición desigual frente aquellos que no poseen dificultades. Es decir, desde un enfoque de los determinantes sociales de la salud, poseer dicho trastorno significará que el individuo tendrá limitaciones para cursar de forma integral su desarrollo durante la primera infancia, menor probabilidad de alcanzar el éxito escolar, y debido a esto, tendrá dificultades para alcanzar mayores oportunidades para un óptimo bienestar en la vida adulta. Es así como, identificar tempranamente diversos factores de riesgo que pueden generar trastornos del lenguaje, lo cual significará prevenir, desde los primeros años de vida, alteraciones que afectarán en el curso de vida de la persona.

De acuerdo a esto último, en Chile aún no existen investigaciones que obtengan información relevante acerca de factores de riesgo para los trastornos del lenguaje. A pesar de ello, actualmente en nuestro país existe el Programa Chile Crece Contigo (Chcc), cuya política intersectorial está dirigida a entregar una serie de prestaciones sociales, educativas y de salud a todos los niños y niñas que son beneficiarios del sector público. Desde el área de salud, Chcc cumple la responsabilidad de velar por el desarrollo integral de la infancia, por lo que inicia su seguimiento desde antes de nacer. En este sentido, apoya a todas las madres y padres desde la etapa pre-natal, mediante la entrega de recursos educativos, entrega de artículos de necesidad básica para el cuidado, atención multidisciplinaria, entre otras. Una vez nacido, el niño y niña debe cumplir con una serie de atenciones que aseguran su óptimo crecimiento, siendo una de ellas, la evaluación del desarrollo psicomotor. De acuerdo a lo anterior, se evalúa si el niño o niña presenta déficit, riesgo o rezago del desarrollo, y en el caso de presentarlo, se activan una serie de prestaciones que permitirán al niño (a) alcanzar un desarrollo normal, cumpliendo así con uno de los Objetivos Sanitarios de la Década para nuestro país.

Sin duda alguna, Chile ha asumido el compromiso con los Derechos del Niño desde principios de los 90's hasta la actualidad, una gran responsabilidad para que cada niño y niña alcance su máximo desarrollo y no sea parte de la inequidad sanitaria. A

pesar de ello, cabe preguntarse ¿Qué beneficios se podrían obtener al considerar la presencia de factores de riesgo de trastornos del lenguaje en las políticas públicas sanitarias?

Respondiendo a esta pregunta, es posible afirmar que una atención temprana, desde el inicio del curso de vida, permitirá al niño y niña enfrentar el desarrollo con mayor éxito, previniendo la aparición de trastornos del lenguaje en edades posteriores. En este sentido, se concluye que un niño de sexo masculino, con bajo puntaje en el test de Apgar cuyo padre presente un trastorno del lenguaje, tendrá menos oportunidades que el resto de los niños, por lo cual, es necesario comenzar la intervención desde el inicio de su desarrollo. Para esto es fundamental la inclusión del fonoaudiólogo en la atención de los niños, no solo de cuando se diagnostique un trastorno, si no desde la presencia de dichos factores de riesgos. Por lo tanto, surge la necesidad de incluir en este ámbito al especialista de la comunicación, desde un enfoque de prevención y promoción de la salud, cuya área se encuentra poco intervenida por el fonoaudiólogo.

Siguiendo con lo anterior, surge la inquietud si existen políticas públicas internacionales en donde incluyen la intervención fonoaudiológica en forma temprana. Es así como en España existen programas de atención temprana para niños y niñas que presentan factores de riesgo para los trastornos del lenguaje. Estos poseen una visión global de intervención, lo cual aporta un enfoque más amplio que tiene abordaje temprano e individualizado a las necesidades concretas de cada niño, antes de que se instaure un trastorno en su evolución.

Por otra parte, es preciso mencionar que la presente investigación presentó una serie de limitaciones. La población no necesariamente es representativa a nivel nacional ya que tiene características socioeconómicas particulares y por ende la información no se puede extrapolar a nivel nacional, más aún, considerando la multiculturalidad en nuestro país. Por lo mismo, es que faltan investigaciones en Chile que se enfoquen en la prevalencia de los factores de riesgo biológicos, sociales y familiares para complementar las diversas políticas públicas en torno a los trastornos del lenguaje. Otra de las

limitaciones fueron las condiciones urbanas, específicamente pasajes y pendientes de difícil acceso, sin embargo, dichos inconvenientes no impidieron el desarrollo de la investigación, aunque si influyeron en el tiempo designado a la toma de muestra. Además, los resultados planteados corresponden factores de riesgos que son solo de tipo biológicos, por lo que es necesario investigar los factores ambientales que inciden en los trastornos del lenguaje, como también la variabilidad nacional de los mismos.

Finalmente, se concluye que determinar los factores de riesgo de los trastornos del lenguaje resulta un gran desafío, debido a la gran diversidad de los mismos. A pesar de ello, creemos que es un acierto iniciar esta línea de investigación que propone como centro la necesidad de indagar a la primera infancia desde un enfoque de los derechos del niño y de los determinantes sociales de la salud. Esto, sugiere la necesidad de indagar en aspectos de prevención y promoción de la salud que requieren considerar al niño y niña no solo desde el inicio de la patología, sino de antes del diagnóstico, tarea que debe conceder la fonoaudiología.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aarti Ruparelia, W. M. (2015). *Down Syndrome: A Model for Chromosome Abnormalities*. New York: Elsevier.
- Aguado, G. (1999). *Trastornos específico del lenguaje: Retraso del lenguaje y disfasia*. Málaga: Aljibe.
- Aguado, G. (2013). *El Trastorno Específico del Lenguaje: Diagnóstico e intervención*. Barcelona: UOC.
- Álvarez-Alcántara, E. (2007). Trastornos del espectro autista. *Revista Mexicana de pediatría*. Vol. 74, Núm. 6. P. 269-276
- Anbariloché, (2015). Censo barrial en Nuestras Malvinas y Nahuel Hue. Retrieved from

- <http://www.anbariloche.com.ar/noticias/2015/05/14/48129-concluyo-el-censo-barrial-en-nuestras-malvinas-y-nahuel-hue>
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (5<sup>a</sup> ed)*. Arlington: American Psychiatric Publishing
- Barrientos, T. & Figueroa, D. (2013). *Percepción de madres de recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer y del equipo de salud, en relación a la educación brindada durante el periodo de hospitalización en la unidad de neonatología del hospital clínico regional Valdivia, periodo 2012*. Universidad Austral de Chile. Facultad de Medicina. Escuela de Enfermería.
- Bilder D., Pinborough-Zimmerman J., Bakian A., Miller J., Dorius J., Nangle B., and McMahon W., Prenatal and Perinatal Factors Associated with Intellectual Disability. *American Journal On Intellectual And Developmental Disabilities* 2013, Vol. 118, No. 2, 156–176.
- Bishop D. Pre- and perinatal hazards and family background in children with specific language impairments: a study of twins. *Brain Language* 1997; 56: 1–26.
- Blackman J. The value of Apgar scores in predicting developmental outcome at age five. *Journal of Perinatology*. 1988;8:206–210
- Borrell, C., & Artazcoz, L. (2008). Las políticas para disminuir las desigualdades en salud. *Gaceta Sanitaria*, 22(5), 465-473.
- Braun, J. M., Daniels, J. L., Kalkbrenner, A., Zimmerman, J., & Nicholas, J. S. (2009). The effect of maternal prenatal tobacco smoke on intellectual disabilities among 8-year-old children in Arkansas, Georgia, North Carolina, and Utah. *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, 23, 482–491.
- Buitrón, D., Hurtig, A., & Sebastian, M. S. (2004). Estado nutricional en niños Naporunas menores de cinco años en la Amazonía ecuatoriana. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 151-159.
- Caballero, E., Moreno, M., Sosa, M., Mitchell, E., Vega, M. & Columbié, L. (2014). *Los determinantes sociales de la salud y sus diferentes modelos explicativos*. Retrieved from <http://bvs.sld.cu/revistas/infid/n1512/infid06212.htm>
- Cepal. (2016, Marzo 30). *Comisión económica de America Latina y Caribe*. Retrieved from Comisión económica de America Latina y Caribe: [www.cepal.org](http://www.cepal.org)

- Chaimay, B., Thinkhamrop, B., & Thinkhamrop, J. (2006). Risk Factors associated with the language development problems in childhood- a literature review. *Medas esocthai journal*, 1080-1086.
- Collier, S. A., & Hogue, C. J. (2007). Modifiable risk factor for low birth weight and their effect on cerebral palsy and mental retardation. *Maternal and Child Health Journal*, 11, 65–71.
- Coloma, C., & De Barbieri, Z. (2007). Trastorno fonológico y conciencia fonológica en preescolares con trastorno específico del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 2, 67-73.
- Cifuentes, L. & Nazer, J. (2011), Estudio epidemiológico global del Síndrome de Down. *Revista Chilena de Pediatría 2011; 82 (2): 105-112.*
- Coppedè, F. (2016). Risk factors for Down syndrome. *Archives of Toxicology*, 57-72.
- Deis (2014). *Indicadores básicos de Salud Chile*. Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Ministerio de Salud.
- Diepeveen, B., Kroon, M., & Dusseldorr, E. (2012). Among perinatal factors, only the Apgar score is associated with specific language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 1-5.
- Dollaghan, C., Campbell, T., & Feldman, H. (1999). Maternal Education and Measures of Early Speech and Language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1432- 1443.
- Drews, C. D., Yeargin-Allsopp, M., Decoufle, P., & Murphy, C. C. (1995). Variation in the influence of selected sociodemographic risk factors for mental retardation. *American Journal of Public Health*, 85, 329–334.
- Driscoll, C., Beswick, R., Doherty, E., D’Silva, R., & Cross, A. (2015). The validity of family history as a risk factor in pediatric hearing loss. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 654-659.
- Escorihuela, V., Pitarch, M. I., Llópez, I., Latorre, E., Morant, A., & Marco, J. (2015). Estudio comparativo entre implantes cocleares uni y bilateral en niños 1 y 2 años de edad. *Acta de Otorrinolaringología Española*, 148-155.
- Ferreira R, Basile L, Munyo A, Añazo G. Emisiones otoacústicas en recién nacidos con factores de riesgo auditivo. *Archivos Pediatricos de Uruguay 2003; 74(3): 197-202 2003;74(3): 197-202.*

- Frenz, P. (2005). Desafíos en salud pública de la Reforma. Equidad y determinantes sociales de la salud. *Revista Chilena de Salud Pública.*, 103-110.
- Furmanski, H. (2003). Implantes cocleares en niños; rehabilitación auditiva y terapia auditivo verbal. Barcelona: Nexus.
- Galea, S., & Vlahov, D. (2005). *Handbook of urban health. Populations, methods and practice.* United States of America: Springer.
- Gallego, C., Rodríguez-Santos, F. (2009). Trastornos específicos del lenguaje. En: AEPap ed. *Curso de Actualización Pediatría.* Madrid: Exlibris Ediciones; 2009. p. 239-48.
- Goffin, J. (2010). *Essentials of global community health.* Sudbury: Sudbury.
- Hagberg, B., & Kyllerman, M. (1983). Epidemiology of mental retardation—A Swedish survey. *Brain Development*, 5, 441–449.
- Hauser, M., Chomsky, N., & Fitch, T. (2002). The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? *Neuroscience*, 1569-1579.
- Heras, B., Gobernado, J., Mora, P. & Almaraz, A. (2011). La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Programa Obstétrico Ginecológico.* 54 (11): 575-580.
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación (Quinta edición ed.).* México: Mc-Graw Hill.
- Huerta, B. (2001). Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Archivos de cardiología de México*, 2008-2010.
- Instituto nacional de estadísticas de Chile y Fondo nacional de discapacidad. (2004). *Primer estudio de discapacidad en Chile.* Santiago: Ograma S.A.
- Intramed. (s.f.). *Score de Apgar.*
- Johnston, J. R. (1994). *Cognitive abilities of children with Specific Language Impairment.* A R.V.
- Julio, V., Vacarezza, M., Álvarez, C., & Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Archivos de medicina interna*, XXXIII, 11-14.
- Kallankari, H., Kaukola, T., Olsen, P., Ojaniemi, M., & Hallman, M. (2014). Very preterm birth and foetal growth restriction are associated with specific cognitive deficits in children attending mainstream school. *Acta Pediátrica*, 1-7

- Leonard L. (1998) *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press
- Maggio de Maggi, M. (2003). *Terapia auditivo verbal*.
- Mineduc. (1991). *Decreto 815*. Retrieved from <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=226792>
- Mineduc. (2010, Abril). *Decreto 1300*. Retrieved from <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=206596&idVersion=2010-04-21>
- Mineduc. (2010). *Decreto 170*. Retrieved from <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1012570&idParte=8912177&idVersion=2010-04-21>
- Mineduc. (2015). *Decreto 83*. Retrieved from <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1074511>
- Minsal. (2009, Octubre). *Guía GES: Fisura Labiopalatina*. Santiago, Chile.
- Minsal. (2010). *Guía GES: Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del Prematuro*. Santiago.
- Minsal. (2013). *Guía GES Tratamiento de Hipoacusia Moderada en Menores de 2 años*. Santiago, Chile.
- Minsal.(2015, Septiembre 5). *Garantías Explícitas en Salud AUGE - GES*. Santiago, Chile. Retrieved from <http://www.supersalud.gob.cl/>
- Monfort, I., & Monfort, M. (2012). Utilidad clínica de las clasificaciones de los trastornos del desarrollo del lenguaje. *Revista neurología*, 54(1), 147-154.
- Moreno-Flagge, N. (2012). Trastorno del lenguaje, diagnóstico y tratamiento. *Neurología*, 585-594.
- Moyle, J., Stokes, S. & Klee, T. (2013). Early language delay and specific language impairment. *Developmental Disabilities Research Reviews*. 17: 160-169.
- Muñoz, F., López-Acuña, D., Halverson P., Guerra de Macedo, C., Hanna W., Larrieu, M., Ubilla, S. & Zeballos, J. (2002). Las funciones esenciales de la salud pública: un tema emergente en las reformas del sector de la salud. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan Am J Public Health* 8(1/2), 2002.
- Nazer, J., & Ramírez, R. (2003). *Neonatología*. Santiago de Chile: Universitaria.

- Newton, V. (2001). Adverse perinatal conditions and the inner ear. *Seminario Neonatología*, 543-551.
- OMS. (1984). *Glosario de Términos utilizado en la serie: Salud para Todos*. Ginebra.
- OMS. (1986). Carta de Ottawa para la promoción de la salud. *Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la salud*, (p. s.p.). Ottawa.
- OMS. (1998). *Informe sobre la salud en el mundo*. Retrieved from: <http://www.who.int/whr/1998/es>
- OMS. (2005). *Carta de Bangkok para la promoción de la salud*. Bangkok : OMS.
- OMS. (2016, Julio 24). *Organización mundial de la salud*. Retrieved from <http://www.who.int>
- OMS. (2016, Julio 10). *World Health Organization*. Retrieved from WHO: <http://www.who.int/en/>
- OMS. (s/f). *Organización mundial de la salud*. Retrieved from [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
- Organización mundial de la salud. (2002). *Informe sobre la salud en el mundo*. Ginebra.
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). *La salud pública en las Américas*. Washington.
- Osorio, E. (2009). Las limitaciones y perspectivas de la información sociodemográfica a escala comunitaria. El caso de Nuevo Horizonte. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 255-277.
- Owens, R. (2003). *Desarrollo del Lenguaje*. Madrid: Pearson
- Ozonoff, S., Young, G., & Carter, A. (2011). Recurrence Risk for Autism Spectrum Disorders: A Baby Siblings Research Consortium Study. *Official journal of the american academy of pediatrics*, 488-495.
- Partington, M, Mowat, D., Einfeld, S., Tonge, B., & Turner, G. (2000). Genes on the X chromosome are important in undiagnosed mental retardation. *American Journal of Medical Genetics*, 92, 57-61.
- Pasarín, M., Forcada, C., Montaner, I., De Peray, J., & Gofín, J. (2010). Salud comunitaria: una integración de las competencias de atención primaria. *Gaceta Sanitaria*, 23-27.

- Peña, J., Salvatierra, E., & Velazco, G. (2000). Determinantes socioeconómicos de la migración laboral. *Papeles de Población*, 153-179.
- Pérez, G (2014) Indicadores para monitorizar la evolución de la crisis económica y sus efectos en la salud y en las desigualdades en salud. Informe SESPAS 2014. *Revista Gaceta Sanitaria* 28 (1), 124-131.
- Phelan, M. (2006). Los censos comunitarios. Un ejercicio inconcluso lleno de oportunidades. *Revista venezolana de análisis de coyuntura*, 149-174.
- Phelan, M. (2008). *Censo comunitarios de las barriadas populares de caracas*. Caracas: Instituto de investigaciones económicas y sociales, Universidad Católica Andres Bello.
- Phelan, M. (2008). una aproximación metodológica a los indicadores locales y comunitarios. Entre lo institucional y lo popular. *Espacio abierto cuaderno venezolano de sociología*, 391-408.
- Poonual, W., Navacharoen, N., Kangsanarak, J., & Namwongprom, S. (2016). Risk factors for hearing loss in infants under universal hearing screening program in Northern Thailand. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 9, 1-5.
- Prathanee, B., & Thinkhamrop, B. (2007). Factors associated with Specific Language Impairment and later language development during early life: A literature review. *Clinical Pediatrics*, 22-29.
- Quiles, Y., & Quiles, M. (2015). *Promoción de la Salud: Experiencias Prácticas*. Editorial electrónica de la universidad Miguel Hernández de Elche.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* [Dictionary of the Spanish Language] (22nd ed.). Madrid, Spain: Author.
- Ramirez, E., Sierra, M. M., Thompson, A., Retez, E., Martinez, L., & Banegas, L. (2007). Prevalencia y factores de riesgo asociado a la enfermedad cerebro vascular en un área rural de honduras: un estudio poblacional de casos y controles. *Revista Médica de los Post Grados de Medicina*, 10-26.
- Ramos Bárcena, S. (2010). *Desafío en la escuela*. Federación Española de Religiosos de Enseñanza-Titulares de Centros Católicos.
- Rapin, I. (1982). *Children with brain dysfunction*. New York: Raven Press.

- Reilly S, Wake M, Ukoumunne OC, et al. Predicting language outcomes at 4 years of age: findings from Early Language in Victoria Study. *Pediatrics* 2010; 126: 530–7.
- Rise, M., & Haney, K. (1998). Family Histories of Children With. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 419-432.
- Rodríguez, G. (s.f.). *Instituto Nacional de Rehabilitación Pedro Aguirre Cerda*. Retrieved from INRPAC: <http://www.inrpac.cl/rehabilitacion/unidades-clinicas/fonoaudiologia/>
- Romero, L. (2012). Desplazamiento respecto de los saberes disciplinares de la Fonoaudiología. *Revista Chilena de Fonoaudiología, Volumen 11*, 103.
- Rondal, J. (2006), Dificultades del lenguaje en Síndrome de Down: perspectiva a lo largo de la vida y principios de la intervención. *Revista Síndrome de Down* 23: 120-128.
- Rosario, M., Gillespie-Lynch, K., Johnson, S., Sigman, M., & Hutman, T. (2013). Parent-Reported Temperament Trajectories Among Infant Siblings of Children with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 1-13.
- Sánchez, C., Acevedo, J., & González, M. (2012). Factores de riesgo y métodos de transmisión de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. *Revista CES Salud Pública*, 28-37.
- Sansavini, A., Guarini, A., Justici, L., Savini, S., Broccolli, S., Faldella, G., (2010). Does preterm birth increase a child's risk for language impairment? *Early Human Development, Volume 86, Issue 12*, 765 - 772.
- Secretaría de Salud (2012). Por un México Sano: construyendo alianzas para una mejor salud. *Programa Nacional de Salud 2007 - 2012*. Juárez. México DF.
- Seidman, D., Paz, I., Stevenson, D., Laor, A., Danon, Y., & Gale, R. (1991). Neonatal Hyperbilirubinemia and Physical and Cognitive Performance at 17 Years of Age. *American Academy of Pediatrics*, 31-40.
- Serra, S. (2008). *Fonoaudiológicamente*. Córdoba: Brujas.
- Simonetti, A. (2016, abril 22). *Urbanismo Social*. Retrieved from <http://www.urbanismosocial.cl/primer-censo-barrial-en-villa-verde/>
- Stanton, T., Chapman, D., Bainbridge, N., & Scott, K. (2002). Identification of early risk factors for language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 390-405.

- Stark R, Tallal P. (1981). Selection of children with specific language deficits. *Journal of speech and hearing disorders*, 46: 114-122.
- Tager-Flusberg, H. (2016). Risk Factors Associated With Language in Autism Spectrum Disorder: Clues to Underlying Mechanisms. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 143-154.
- Tallal, R. C. (2010). Familial aggregation in specific language impairment. *Speech Hear Disord*, 167-173.
- Thompson, M. D. (2001). Universal newborn hearing screening: summary of evidence. *American Medical Association*, 2000-2010.
- Tomblin, J., Catts, H., Fey, M., & Zhang, X (2002). A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(6), 1142-57.
- Torres, A. V. (2013). Autorreflexión sobre el desempeño profesional del fonoaudiólogo (a) en el sector educativo: una aproximación a la construcción de un rol. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 103 - 117.
- Universidad de las Américas. *Universidad de las Américas* . Retrieved from <http://www.udla.cl/229/206/facultad-de-ciencias-de-la-salud-realizo-censo-barrial-en-cinco-comunas-del-pais>
- Villanueva, P., Barbieri, Z., & Palomino, H. (2008). Alta prevalencia de trastorno específico de lenguaje en isla Robinson Crusoe y probable efecto fundador. *Revista Med Chile*, 186-192.
- Vega Llobera, F., & Fernandez Viader, M. d. (2013). Mejora de la comunicación y del lenguaje oral con la ayuda visual de signos manuales en alumnos con discapacidad intelectual. Estudio de casos. *Logopedia, foniatría y audiología*, 1-17.
- Watkins y M. Rice (1994), *Specific Language Impairments in children*. Baltimore: Brookes Publishing.
- Weindrich, & Schmidt, J.-S. L. (1998). At risk for language disorders? Correlates and course of language disorders in preschool children born at risk. *Acta Paediatrica*, 1288-1294.

## VII. ANEXOS

### Censo de factores de riesgo de lenguaje

Nº de Folio:

Edad del niño:

1. DATOS EDUCACIONALES DE LOS PADRES				
Nivel educacional del padre	Educación básica completa	Educación media completa	Educación superior completa	Sin estudios

	Educación básica incompleta	Educación media incompleta	Educación superior incompleta	Informante no sabe/ no recuerda
Nivel educacional de la madre	Educación básica completa	Educación media completa	Educación superior completa	Sin estudios
	Educación básica incompleta	Educación media incompleta	Educación superior completa	Informante no sabe/ no recuerda

## 2. FACTORES PRIMARIOS DEL LENGUAJE

¿Cuál es el sexo de su hijo?	Masculino	Femenino	
¿En qué semana de embarazo nació su hijo?	≤ a 36 semanas	≥ a 37 semanas	
El puntaje de su hijo en el test de APGAR ¿fue menor a 6?	SI	NO	No sabe/ no recuerda
¿Su hijo presentó bajo peso al nacer?	≤ a 1500 gramos	≥ a 1500 gramos	

### 2.1 FACTOR GENÉTICO

Padre	Fue a una escuela de lenguaje	SI	NO	No recuerda
	Fue a una escuela de lenguaje especial sin atención fonoaudiológica	SI	NO	No recuerda
	Fue a una escuela especial sin atención fonoaudiológica	SI	NO	No recuerda
	Tuvo otro tipo de atención fonoaudiológica debido a un retraso del lenguaje o trastorno específico del lenguaje	SI	NO	No recuerda
	Tuvo otro tipo de atención fonoaudiológica debido a trastorno secundario como autismo, déficit intelectual etc.	SI	NO	No recuerda
Madre	Fue a una escuela de lenguaje	SI	NO	No recuerda
	Fue a una escuela de lenguaje especial sin atención fonoaudiológica	SI	NO	No recuerda
	Fue a una escuela especial sin atención fonoaudiológica	SI	NO	No recuerda
	Tuvo otro tipo de atención fonoaudiológica debido a un retraso del lenguaje o trastorno específico del lenguaje	SI	NO	No recuerda

	Tuvo otro tipo de atención fonoaudiológica debido a trastorno secundario como autismo, déficit intelectual etc.	SI	NO	No recuerda
Hijos	Su hijo tiene algún hermano con un trastorno del lenguaje.	SI	NO	No recuerda
Otras respuestas del padre				
Otras respuestas de la madre				

### 3. FACTORES SECUNDARIOS

¿Cuál es la edad de la madre en el momento de gestación?	≤ 18 años	18 años <x < 40 años	≥ a 40 años
¿Consumió algún ácido valproico y/o talidomida durante el embarazo?	SI		NO

### 4. DATOS RELEVANTES EDUCACIONALES DEL HIJO (A)

Su hijo(a), ¿Fue a una Escuela de lenguaje?	SI	NO	No recuerda
Su hijo(a) ¿Fue a una escuela especial con atención fonoaudiológica?	SI	NO	No recuerda
Su hijo(a) ¿Fue a una escuela especial sin atención fonoaudiológica?	SI	NO	No recuerda
Su hijo ¿Ha tenido terapia fonoaudiológica externa debido a un problema exclusivamente del lenguaje, ya sea en un CESFAM, atención particular u otro tipo de atención?	SI	NO	No recuerda
Su hijo ¿Ha tenido terapia fonoaudiológica externa al colegio/escuela debido a que tenía problemas del lenguaje a causa de alguna enfermedad o trastorno (es decir atención en un CESFAM, atención particular u otro tipo de atención).	SI	NO	No recuerda
<b>Otra respuesta</b>			

