



**Facultad de Medicina**

**Escuela de Fonoaudiología**

**USO DE VÁLVULA DE FONACIÓN EN POBLACIÓN INFANTIL  
SECUELADA DE TRAQUEOSTOMÍA COMO TÉCNICA DE  
COMUNICACIÓN INICIAL**

Seminario de Investigación

Profesor Guía

Rodrigo Silva Aránguiz

Profesores Asesores

Brisa Ahumada Espinoza

Daniel Herrera Atton

Estudiantes Tesistas

Catalina Arias Rodríguez

Sofía Figueroa Villarroel

Catalina Muñoz Bartucevic

**SAN FELIPE - CHILE, 2023**

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	3-4
AGRADECIMIENTOS.....	5
ABSTRACT .....	6
RESUMEN.....	6
PALABRAS CLAVES.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Fundamentación del problema .....	9-11
1.2 Formulación de la pregunta de investigación.....	11
1.3 Formulación del objetivo general y específicos.....	11
1.3.1 Objetivo general.....	11
1.3.2 Objetivo específico.....	11
1.4 Viabilidad.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Fonoaudiología.....	12
2.2 Equipo multidisciplinar.....	12-13
2.3 Intervención.....	13
2.4 Comunicación.....	13-14
2.5 Habla.....	14
2.6 Traqueostomía.....	14-15
2.7 Ventilación mecánica.....	15
2.8 Fonación.....	15

2.9 Válvula de Fonación.....	15-16
2.9.1 Tabla comparativa de tipos de válvulas.....	16-17
2.10 Intervención según Sistema de Atención.....	17
2.10.1 Fonasa.....	17
2.10.2 Isapre.....	17-18
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1 Diseño de la investigación.....	19
3.2 Variables de inclusión y exclusión.....	19
3.2.1 Cronología de los estudios seleccionados.....	19
3.2.2 Población objeto de la investigación.....	19
3.2.3 Idiomas seleccionados.....	19
3.2.4 Tipos de estudios.....	19-20
3.2.5 Palabras clave.....	20
3.3 Métodos de búsqueda .....	20
3.3.1 Fuentes científicas .....	20
3.4 Procedimientos de selección de los estudios.....	20-21
3.5 Procedimientos.....	21-22
3.6 Materiales.....	22
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	
4.1 Tabla 1: Características generales.....	23-24
4.2 Tabla 2: Características metodológicas.....	24-25
4.3 Tabla 3: Resultados de los estudios.....	25-27
4.5 Tabla 4: Características del uso de válvula.....	27-29
4.6 Tabla 5: Beneficios del uso de VF.....	29-30
4.7 Tabla 6: Características del habla y comunicación con uso de VF.....	30-31
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....</b>	
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....</b>	
Referencias bibliográficas .....	37-39

## DEDICATORIA

Este logro lo dedico a mis mamás, Purísima, Susana y Mariana, que siempre me han apoyado en todo lo que he querido desde pequeña, espero estén orgullosas por este logro, todo lo hago por y para ustedes. A mi pareja Luis, gracias por ser un ejemplo de perseverancia para mí, por apoyarme incondicionalmente y darme ánimos siempre que lo necesito, espero enorgullecerte al máximo con este logro.

Por último, lo dedico a mis compañeras y amigas, Sofía Figueroa y Catalina Muñoz, siéntanse orgullosas de lo que hemos logrado, porque aunque costó mucho, hoy podemos decir que lo logramos. Estoy orgullosa de que esto nos haya unido aún más y tener el honor de llamarlas *amigas*, nunca duden de ustedes, porque son capaces de todo.

*Catalina Arias Rodríguez*

Esto va dedicado a mi mamá, que por sobre toda adversidad siempre siguió en pie apoyándome en todo momento cuando lo necesité, sé que con esto estarás orgullosa de mí, pero la verdad yo estoy orgullosa de la gran madre y mujer que eres. A mi hermano Claudio, quien desde la distancia siempre estuvo presente con sus bromas e incentivándome a superarme, eres mi mayor admiración y mi ejemplo a seguir. A mi papá, que me brindó su apoyo en todo momento, gracias por tu presencia y aliento para ser una mejor persona. A mis amigos Paola y Matías, que siempre estuvieron a mi lado confiando en mis habilidades y dándome ánimos para llegar a donde estoy, gracias por tanto.

Y por último, pero no menos importante, a mis amigas y compañeras tesistas Catalina Arias y Catalina Muñoz, que a pesar de las dificultades que se presentaron, seguimos en pie, estoy orgullosa de nosotras, orgullosa de lo que logramos, confío plenamente en que ustedes serán unas grandes profesionales.

*Sofía Figueroa Villarroel*

Este logro se lo dedico a mi abuela Nani, me hubiera gustado que siguieras conmigo, acompañándome en este proceso, viéndome crecer, verte sonreír, sé que estés donde estés, estás orgullosa de mí. Fuiste el motivo por el cual siempre seguí.

A mis abuelos paternos, a mi mamá Juvitza Bartucevic Sánchez, a mi papá Pedro Muñoz Hernández y mi hermano Alonso Esteban Muñoz Bartucevic, quienes demuestran día a día que están para mí, que confían en que llegará el día en que sea un profesional capacitada, y este es un paso más que lo demuestra.

Pero, sobre todo, esto va dedicado a mis compañeras y amigas, Catalina Arias y Sofía Figueroa, quienes se merecen mi mayor admiración y aprecio, sin ustedes y su apoyo no habría podido llegar hasta acá.

*Catalina Muñoz Bartucevic*

## AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos expresar nuestra gratitud a todas las personas que nos colaboraron y estuvieron presentes en el desarrollo de nuestra investigación. Agradecemos su ayuda para la recopilación de datos y entregarnos su tiempo para revisar nuestro trabajo.

A nuestro profesor guía Rodrigo Silva, quien aportó con sus propios conocimientos y nos entregó su apoyo y aliento en cada momento que lo necesitamos, además de entregarnos ánimo para superar cada obstáculo con respecto a nuestra investigación. *“Las últimas siempre serán las primeras”*.

Al profesor Daniel Herrera, nuestro profesor metodólogo, le damos gracias por su eterna disposición siempre que lo necesitamos, para ayudarnos y apoyarnos en cada momento.

A nuestra querida profesora Brisa Ahumada, quien tuvo la enorme paciencia de ayudarnos en cuanto a la redacción de nuestra investigación, gracias por cada comentario e instarnos a hacerlo mucho mejor siempre que tuvo la instancia.

No dejamos atrás a nuestros familiares, amigos y parejas, quienes estuvieron con nosotras en los momentos de estrés en el camino de esta investigación. Gracias por su confianza, paciencia y cariño, gracias por ser nuestro punto de apoyo.

## ABSTRACT

Mechanical ventilation is of primary use when the patient's airway is compromised, although to use this mechanism, a tracheotomy must be performed which directly influences the anatomy of the person, which is why the phonation valve is an excellent complement when it comes to communication, since it manages to restore airflow to the upper airway. The use of this device in pediatric patients has been successfully used in different occasions to enhance the development of the previously mentioned characteristics. The present investigation carried out in San Felipe in the year 2023, a systematic review was developed, focused on gathering and analyzing data from various studies to establish a relation between the use of the speaking valve in the pediatric population and its benefits as an initial communication method. According to our results, it was established that the speaking valve is a real benefit for pediatric patients who use it, either with a standard device, defined as the Passy Muir type valve, or with modifications to the valve itself. However, it is necessary to point out that this research is the starting point for new studies in this subject.

## RESUMEN

La ventilación mecánica es de uso primordial cuando se ve comprometida la vía aérea del paciente, aunque para utilizar este mecanismo, se debe realizar una traqueostomía la cual influye directamente en la anatomía de la persona, es por esto que la válvula de fonación es un excelente complemento cuando se trata de la comunicación, ya que ésta logra restituir la corriente aérea a la vía superior. El uso de este dispositivo en pacientes pediátricos se ha utilizado con éxito en distintas ocasiones para potenciar el desarrollo de las características mencionadas con anterioridad. En la presente investigación ejecutada en San Felipe en el año 2023, se realizó una revisión sistemática, centrada en recopilar información de diversos estudios para establecer una relación entre el uso de la válvula de fonación en población infantil y sus beneficios como método de comunicación inicial. De acuerdo a lo recopilado, se estableció que la válvula de fonación es un beneficio real para los pacientes pediátricos que la utilizan, ya sea con un dispositivo estándar, definido como la válvula de tipo Passy Muir, y con modificaciones de esta. Sin embargo, es necesario indicar que dicha investigación es el comienzo para nuevas investigaciones sobre esta temática.

## PALABRAS CLAVES

Español: Válvula de fonación, traqueostomía, población infantil.

Inglés: *Speech/speaking valve, tracheostomy, children.*

Portugués: *Válvula fonatória, traqueostomia, crianças.*

## INTRODUCCIÓN

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico donde se realiza una incisión en la parte delantera del cuello y en la tráquea, en ella, se inserta una cánula de traqueostomía que mide entre 2 a 3 pulgadas. Por otra parte, se entiende como válvula de fonación (VF) al dispositivo de flujo unidireccional instalado sobre la cánula de traqueostomía que facilita la fonación potenciando al aparato laríngeo provocando que el flujo aéreo se restituya hacia la vía aérea alta, estimulando los pliegues vocales desde lo sensorial e incentivando a la vibración en abducción de estas. Se debe destacar que este dispositivo ha mostrado un beneficio importante en el habla y comunicación en la población infantil secuelada de traqueostomía, aunque a pesar de las ventajas que entrega, no es un tema que actualmente se investigue, debido a que se prioriza la supervivencia y alimentación del paciente, es por esto que el objetivo principal de la presente investigación es determinar las características del uso y beneficios de la VF con relación al habla y comunicación de la población infantil secuelada de traqueostomía de acuerdo con la literatura especializada.

# CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 Fundamentación del problema

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico donde se realiza un orificio en la parte delantera del cuello y en la tráquea. La mayoría de estos procedimientos se realizan en un hospital. Sin embargo, si se presenta una urgencia, puede que sea necesario crear un orificio en la garganta de una persona fuera del hospital, como en un accidente (Mayo Clinic, 2019).

Según un artículo de Laccourreye, L. y Dubin, J. (2002), una traqueostomía, es un procedimiento quirúrgico para crear una abertura a través del cuello dentro de la tráquea. Casi siempre, se coloca una sonda a través de esta abertura para suministrar una vía respiratoria y retirar secreciones de los pulmones. Esta sonda se llama cánula de traqueostomía o sonda traqueal (tubo curvo de plástico o metal de 2 a 3 pulgadas de largo que se coloca en una abertura creada mediante cirugía, también se llama cánula traqueal) (Instituto Nacional del Cáncer, 2011).

Las situaciones que pueden requerir dicha cirugía incluyen afecciones médicas que hacen necesario el uso de un respirador (ventilador) durante un período prolongado, generalmente, más de una o dos semanas, afecciones médicas que bloquean o estrechan las vías respiratorias, como parálisis de las cuerdas vocales o cáncer de garganta, problemas neurológicos, preparación para una cirugía mayor de cabeza o cuello para ayudar a la respiración durante la recuperación, etc (Mayo Clinic, 2019).

Se entiende como VF, al dispositivo de flujo unidireccional instalado sobre la cánula de traqueostomía facilitando la fonación (Villarreal, G, Jalil, Y, Moscoso, G, Barañao, P, Astudillo, C, Chateau, B, & Méndez, M, 2012), el cual logra potenciar al aparato laríngeo provocando que el flujo aéreo se restituya hacia la vía aérea alta, estimulando los pliegues vocales desde lo sensorial e incentivando a la vibración en aducción de éstas. Es más, dicho dispositivo ha mostrado un beneficio importante en la tonificación de estructuras musculares laríngeas, ya que aumenta la eficiencia de epiglotis a la hora de deglutir, siendo un beneficio directo en la protección de vía aérea alta, disminuyendo posibilidades de micro aspiración de secreciones y/o alimentos (Fernández, A, Peñas, L., Yuste, E., & Díaz, A., 2012)

Por otra parte, mientras más se retarde el uso de VF en el circuito de ventilación artificial, las cuerdas vocales adquieren mayor hipofuncionalidad, pues el desvío del grueso del flujo aéreo espiratorio, que sirve de estímulo mecánico y sensorial de las mucosas de pliegues vocales hacia la vía aérea artificial, van transformando al individuo en un sujeto anártrico, con escasa o nula emisión, lo que dificulta la posibilidad de generar habla funcional.

En el caso de ausencia de fallas estructurales o neurológicas de cuerdas vocales, como pudieran ser las parálisis en abducción, la VF crea una corriente de aire que permite la aparición de sonidos como una primera forma de comunicación desde llanto sonoro hasta combinaciones vocálicas y/o consonánticas, las que a edades tempranas van generando un repertorio comunicativo que pudiera evitar retrasos y/o ausencias de comunicación oral.

La traqueostomía, con la suma de una obstrucción de la vía aérea superior, producirá que el niño no se pueda comunicar como todos los niños de su edad, producto de una afonía o disfonía, alterando el habla e incluso retrasando el lenguaje de acuerdo a los últimos estudios, es por esto, que la labor fonoaudiológica se hace relevante para el paciente, su familia, su entorno y para el equipo de salud; por lo que se debe evaluar e intervenir en una primera instancia la deglución, por ser un proceso vital y, por consiguiente, su herramienta comunicativa que permita al niño insertarse en la comunidad de forma efectiva (Fonoaudiología UC, 2015).

Se debe comprender que el niño no tiene la misma estructura anatómica de un adulto, ya que éstas son más pequeñas y tienen distintas dimensiones. Por ejemplo, la tráquea de un infante es más corta y estrecha que la de un adulto. El uso de VF en un paciente pediátrico dependerá de las condiciones clínicas en las cuales se encuentre, tanto en el aspecto respiratorio como sensorial. Este dispositivo permitirá mejoras y beneficios para el paciente en la comunicación, el lenguaje, dentro del aspecto vocal, en el comportamiento, en el aspecto social, en la interacción afectivo – emocional, entre otros (Guerra. V., Sica. G., Cabot. N., Álvarez. L., 2018).

Por todo lo anterior, surge la pregunta ¿permite la VF potenciar la emisión oral como primera forma de comunicación en niños secuestrados de traqueostomía, de acuerdo con la literatura especializada? Para ello, surge la idea de recabar la información bibliográfica existente en relación con la potenciación, uso adecuado y a edades tempranas del dispositivo y sus directos beneficios para potenciar el desarrollo del habla y comunicación de niños secuestrados de traqueostomía y

ventilación mecánica (VM), como una manera de potenciar la comunicación oral funcional de tal manera que se pueda mejorar la intervención fonoaudiológica en esta área.

## **1.2 Pregunta de investigación**

- ¿Permite la válvula de fonación potenciar la emisión oral como primera forma de comunicación en niños secuestrados de traqueostomía, de acuerdo con la literatura especializada?

## **1.3 Objetivo general y específicos**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar las características del uso y sus beneficios de la válvula de fonación con relación al habla y comunicación de la población infantil secuestrada de traqueostomía de acuerdo a la literatura especializada.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar el uso de válvula de fonación en población infantil secuestrada de traqueostomía.
- Determinar los beneficios de la válvula de fonación en población infantil secuestrada de traqueostomía.
- Identificar las características del habla y comunicación de la población infantil secuestrada de traqueostomía.

## **1.4 Viabilidad**

Este proyecto es viable, pues se cuenta con información detallada de la problemática que se está investigando, por la parte material se cuenta con acceso a DIBRA, computadores, internet, plataformas virtuales y biblioteca presencial. Respecto al ámbito financiero, la investigación será autofinanciada por medios propios. Finalmente, se cuenta con el recurso humano necesario para que la realización de esta investigación se pueda llevar a cabo, los cuales son los tutores, profesoras y tesistas en cuestión.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Dentro del ámbito del quehacer fonoaudiológico, específicamente en voz, la patología vocal es una de las áreas con mayor interés que ha demostrado un desarrollo importante gracias a los avances tecnológicos y evidencia científica, por ello, es fundamental que dentro de las nuevas generaciones aprendan de ellas y utilicen estas tecnologías para conseguir los resultados deseados dentro de la evolución de todo niño en vías de desarrollo.

Para tener un mejor conocimiento de la temática abordada, es primordial tener en cuenta el manejo conceptual de cada una de las variables a estudiar, es por esta razón que se desarrollarán definiciones esenciales incluidas en dicha investigación, las cuales se podrán comprender de mejor manera a medida que avance esta revisión sistemática.

### **2.1 Fonoaudiología**

La Fonoaudiología es una disciplina encargada de evaluar, diagnosticar, promocionar y prevenir los trastornos del lenguaje, el habla, la deglución, la voz y la audición en personas de todas las edades. Todo, mediante la combinación interdisciplinar de las ciencias de la salud, la psicología y la lingüística (UVM, 2021).

Dentro de esta revisión sistemática se referirá a fonoaudiología en el área de lenguaje, dado la dificultad que presentan los pacientes secuestrados de traqueostomía para lograr comunicarse, y también área de habla y voz, pues al presentar una cánula por un tiempo determinado afecta negativamente los músculos involucrados en la acción de hablar, dando cabida al fonoaudiólogo de comenzar la rehabilitación.

### **2.2 Equipo multidisciplinar**

Como su nombre indica, un equipo multidisciplinario es un tipo de equipo de trabajo que se caracteriza por aunar a profesionales pertenecientes a disciplinas de carácter distinto. De este modo, se pueden encontrar en un mismo equipo personas que tienen carreras académicas y experiencias laborales muy diferentes entre sí. Este tipo de equipos están pensados para aportar una mayor perspectiva en el proceso de trabajo, debido a que, a pesar

de que los miembros pertenezcan a ámbitos laborales distintos, todos ellos trabajan de forma conjunta para resolver un problema concreto en conjunto. Es decir, a pesar de las diferencias, tienen un proyecto común, que es lo que constituye la razón de ser del equipo de trabajo (Zuleta, 2019).

En el caso de los pacientes secuestrados de traqueostomía, el equipo de profesionales que interviene está compuesto principalmente por fonoaudiólogos, nutricionistas, kinesiólogos, médicos generales, TENS, enfermeras y otorrinolaringólogos.

### **2.3 Intervención**

En el campo de la medicina, es un tratamiento, procedimiento u otra acción que sirven para prevenir o tratar una enfermedad, o para mejorar la salud de otras formas (Instituto Nacional del Cáncer, 2011).

La intervención en pacientes secuestrados de traqueostomía debe ser totalmente personalizada, ya que ningún caso es igual a otro y cada equipo multidisciplinario está conformado por distintos profesionales, los cuales deben tomar la decisión y planificar la mejor manera de intervenir al paciente.

### **2.4 Comunicación**

La comunicación es la transmisión de información entre dos o más individuos. Todos los seres vivos presentan alguna forma de comunicación, ya sean señales químicas, sonidos o gestos. Sin embargo, la capacidad para transmitir significados complejos a través del lenguaje distingue a la comunicación humana de otras formas de comunicación.

Otra forma de entender la comunicación es saber que es el resultado de la interacción social, una manifestación social, existen diversas formas de comunicarse, incluso si aún no se habla, el llanto, la sonrisa, los gestos, son medios para lograr comunicarnos. (¿Qué es la Comunicación? y el Circuito de la Comunicación Explicados, s.f.)

La comunicación como se puede observar es primordial para el desarrollo social del individuo, por lo que es necesario buscar una técnica en que el paciente desarrolle una correcta forma de comunicación en busca de una mejor calidad de vida.

## **2.5 Habla**

Según la Real Academia Española (RAE, 2014), el habla es el acto individual del ejercicio del lenguaje, producido al elegir determinados signos, entre los que ofrece la lengua, mediante su realización oral o escrita.

Por otra parte, si se busca una definición asociada a la fonoaudiología, se puede entender que el habla es un acto motor que tiene como objetivo producir palabras, recordar que no se debe confundir habla con lenguaje, entonces, habla se refiere a todo proceso que realiza el cuerpo para emitir palabras, ésta se compone de tres elementos, los cuales son: articulación, voz y fluidez.

Si bien, el habla es un proceso de mayor complejidad, se buscará la forma de que el paciente realice este acto de la forma más cómoda, dada la condición en la que se encuentren, se evaluará si es candidato para utilizar la VF.

## **2.6 Traqueostomía**

Según la Sociedad Americana del Cáncer (2019), una traqueostomía es una abertura en frente del cuello que se hace durante un procedimiento de emergencia o una cirugía planeada. Forma una vía respiratoria para las personas que no pueden respirar por sí mismas, que no pueden realizarlo de manera adecuada, o que tienen una obstrucción que afecta su respiración. Además, la ventilación a través de una cánula de traqueostomía tiene numerosos beneficios encaminados a facilitar el destete de la ventilación mecánica: mejora la comodidad del paciente, reduce el trabajo respiratorio, facilita la limpieza broncopulmonar, disminuye la incidencia de neumonía y mejora la seguridad de las vías respiratorias. Además, puede reducir la duración de la estancia en el hospital o la UCI, y disminuye los costes hospitalarios, pero lo que es más importante, la traqueostomía facilita el destete del paciente de la ventilación mecánica y disminuye la mortalidad (Korecki. A, Singh R, s.f)

## **2.7 Ventilación mecánica**

Según López-Herce y Carrillo (2008), la ventilación mecánica (VM) es una ayuda artificial a la respiración que introduce gas en la vía aérea del paciente por medio de un sistema mecánico externo.

Este procedimiento era un campo casi exclusivo de los subespecialistas pediátricos (intensivistas, neonatólogos y anestesistas). Sin embargo, la VM ya no se circunscribe a las unidades de cuidados intensivos y al quirófano, sino que determinadas modalidades se utilizan en otras áreas del hospital, durante el transporte y en el domicilio. Por ello es importante que todos los pediatras hospitalarios y extrahospitalarios tengan unos conocimientos básicos teóricos y prácticos de este tipo de ventilación (Carrillo. A, López-Herce. J, 2008)

De acuerdo con lo planteado anteriormente, se debe tomar conocimiento de la importancia e impacto que genera la VM en la primera etapa de vida, lo cual será decisivo para el desarrollo del infante y cómo será su calidad de vida.

## **2.8 Fonación**

“El término fonación describe los procesos fisiológicos y físicos que determinan la producción de vibraciones sonoras en las cuerdas vocales” (Giovanni et al., 2004, pág 1). Dichas vibraciones se ven afectadas en el pacientes al momento de realizar una traqueostomía, debido a la agresividad del procedimiento dado que se encuentra dañada la musculatura involucrada en la emisión de sonidos, procesos de habla y fonación.

## **2.9 Válvula de fonación**

Según Villarroel. et. al (2012)., la VF es un dispositivo de flujo unidireccional instalado sobre la cánula de traqueostomía posibilitando la fonación. La tolerancia a este dispositivo depende de la permeabilidad de la Vía Aérea Superior (VAS), pudiendo ser valorada indirectamente a través de la medición de la Presión Espiratoria Mantenido (PEMant) en vía aérea. Estas válvulas permiten que el aire entre a través de la cánula y salga a través de la boca y la nariz. Esto le permitirá producir ruidos y hablar más fácilmente sin

la necesidad de usar su dedo para bloquear su traqueostomía cada vez que hable (MedlinePlus, 2021)

### 2.9.1. Tabla comparativa de tipos de válvulas:

<b>TIPO DE VÁLVULA</b>	<b>PASSY MUIR</b>	<b>SHILEY</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Inventada por un paciente llamado David Muir, la Válvula Passy Muir es un dispositivo médico simple utilizado por los pacientes con traqueostomía y ventilador. Cuando se coloca en un tubo de traqueostomía o directamente con el circuito del ventilador, la válvula Passy Muir redirige el flujo de aire a través de los pliegues vocales, la boca y la nariz, permitiendo la voz y la comunicación mejorada. Años de investigación basada en la evidencia han demostrado que la Válvula Passy Muir ofrece a los pacientes numerosos beneficios clínicos más allá de la comunicación, incluida la mejora de la deglución y el</p>	<p>Válvula diseñada para su uso en pacientes conscientes que pueden respirar sin ventilación mecánica asistida. Conecta con el conector de 15 mm de la cánula de traqueostomía. Consta de una membrana de silicona para que el flujo de aire espirado pase directamente hacia las cuerdas vocales, permitiendo al paciente la habilidad de hablar sin oclusión con el dedo. Los beneficios de esta válvula son: reducción de los problemas higiénicos y de infecciones en comparación con la oclusión con el dedo, su diseño ayuda a minimizar el trabajo respiratorio, la ligereza de esta minimiza la presión adicional en el estoma, es adaptable a la mayoría de las cánulas de traqueostomía incluyendo las medidas pediátricas, facilidad de limpieza,</p>

	<p>manejo de secreciones. Los beneficios de esta válvula incluyen: restauración de la vía aérea positiva, producción superior de voz/habla, mejora la deglución y puede reducir la aspiración, restaura la presión subglótica, agiliza la desconexión al ventilador, intercambiabilidad entre el uso de traqueostomía y ventilador, etc. (Válvulas Passy Muir, 2020). El precio de este dispositivo parte desde los \$202.122</p>	<p>contiene un puerto suplementario para la administración de oxígeno (Ortopedia Suiza, s.f). El precio de este dispositivo parte desde los \$57.623.</p> <p>Cabe destacar que ambas válvulas tienen una duración aproximada de seis meses.</p>
--	---	---

## **2.10 Intervención según sistema de atención:**

### **2.10.1 Fondo Nacional de Salud**

El Fondo Nacional de Salud (Fonasa) es el organismo público que administra los fondos estatales destinados a salud en Chile, para dar cobertura a las personas usuarias (Chileatiende, 2023).

### **2.10.2 Instituciones de Salud Previsional**

Las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) son entidades privadas que funcionan en base a un esquema de seguros, las cuales están facultados para recibir y administrar la cotización obligatoria de salud (7% de su remuneración imponible) de los trabajadores y personas, que libre e individualmente optaron por ellas en lugar de Fonasa. A cargo de estas cotizaciones las ISAPRES financian prestaciones de salud y el pago de licencias médicas. Estas prestaciones de salud se otorgan mediante la contratación de servicios médicos financiados por las ISAPRES (ISAPRES, 2023).

La comunicación en las primeras etapas del ciclo de vida es sumamente importante, pues esto definirá cómo será la relación del infante con su entorno. En el niño traqueostomizado también se espera un progreso adecuado y por consiguiente una correcta aparición de los hitos del desarrollo del lenguaje. En primer lugar, se debe priorizar la vida del infante, entonces ¿cómo la traqueostomía puede afectar el adecuado desarrollo comunicacional del niño? La realización de este procedimiento implicará un alteración en la anatomía, como en el desarrollo del habla, puesto que esta intervención quirúrgica provocará que el paso de aire se desvíe, complejizando su proceso.

Respecto a lo anterior, hay que tomar en cuenta la importancia del uso de VF de forma temprana para que el desarrollo comunicativo pueda llevarse a cabo. Para esto, se necesita hacer hincapié en que este dispositivo podrá facilitar la comunicación, considerando la PEMant, la cual debe estar bajo los 10 cmH<sub>2</sub>O, lo que indicará que el niño puede tolerar el uso de este dispositivo.

Si estos parámetros se encuentran acorde a lo esperado y existe una buena adherencia del infante al tratamiento, se podrá lograr el objetivo del uso temprano de la VF para que la comunicación sea significativa y guiada a un desarrollo normotípico.

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### **3.1 Diseño de la investigación:** Revisión sistemática.

Se define la investigación secundaria sistemática a:

Un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la medicina basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica (Beltrán, 2005, p.60).

Es por esto que se decide realizar una revisión sistemática, pues para resolver la pregunta de investigación, se debe recabar información de acuerdo a artículos ya existentes relacionados con el área y el tema al que está orientado la investigación, es por esto que el método de aplicación será recolectando la mayor cantidad de artículos que se relacionen con los criterios de inclusión y exclusión, los cuales serán expuestos más adelante.

### **3.2 Variables de inclusión y exclusión:**

**3.2.1 Cronología de los estudios seleccionados:** Se incluyen los estudios realizados desde el año 2011 hasta la actualidad. Por otra parte, se excluyen los estudios realizados anteriores al año 2011.

**3.2.2 Población objeto de la investigación:** En la presente investigación, se incluirá la población infantil secuelada de traqueostomía que sea candidata al uso de VF sin importar el género. Mientras que se excluirá la población infantil secuelada de traqueostomía que no sea candidata al uso de VF, pacientes con otro tipo de afecciones, entre otros.

**3.2.3 Idiomas seleccionados:** En esta investigación se revisarán documentos en español, inglés y portugués, tanto en formato original como en traducciones.

#### **3.2.4 Tipos de estudios**

Los tipos de estudios que se tomarán en cuenta en esta investigación son estudios cuantitativos que ‘Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías’ (Hernández, 2006, p.4) y estudios cualitativos que “Utiliza la recolección y análisis de los datos

para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández, 2006, p.7). Por otra parte, se excluyen las revisiones sistemáticas y estudios de caso único.

### 3.2.5 Palabras claves

Las palabras claves que serán utilizadas en esta revisión sistemática son:

Español: Válvula de fonación, traqueostomía, población infantil.

Inglés: *Speech/speaking valve, tracheostomy, children.*

Portugués: *Válvula fonatória, traqueostomia, crianças.*

### 3.3 Métodos de búsqueda

**3.3.1 Fuentes científicas:** Base de datos facilitada por DIBRA de la Universidad de Valparaíso entre ellas Scopus, Ebsco, Science Direct y Clinical Key.

### 3.4 Procedimientos de selección de estudios

Bases de datos	Scopus	Ebsco	Science Direct	Clinical Key	Fundamentos de la eliminación
Artículos seleccionados por <b>Palabras Claves</b> (speech/speaking valve - tracheostomy - children)	20 (ing)	9 (ing)	99 (ing)	67 (ing) + 9 (esp)	
Artículos seleccionados por <b>Resumen</b>	3 (ing)	2 (ing)	3 (ing)	-	De los 14 artículos se eliminaron 8, dado que los resúmenes de los artículos no tienen mayor relación con el objetivo de la investigación.

Bases de datos	Scopus	Ebsco	Science Direct	Clinical Key	Fundamentos de la eliminación
Artículos seleccionados por <b>Criterios de Inclusión</b>	2 (ing)	1 (ing)	-	-	De acuerdo con los criterios de inclusión, se seleccionaron 3 artículos acorde a la presente investigación.
Artículos seleccionados para <b>Revisión Sistemática</b>	3 (ing)				Los artículos seleccionados son compatibles con la presente investigación, es decir, una Revisión Sistemática

### 3.5 Procedimientos

En una primera instancia, las tesis se reunieron para definir qué tema sería investigado, en donde se seleccionó de manera unánime indagar sobre el uso de VF en población infantil secuestrada de traqueostomía como técnica de comunicación inicial. Una vez seleccionado el tema, se realizó una reunión con el docente guía en donde se formuló la pregunta de investigación, los objetivos tanto general como específicos, considerando que estos estuviesen acorde con el tipo de investigación, que en este caso, es una revisión sistemática. Finalmente, se crea la justificación del problema y la viabilidad que ésta posee.

Una vez realizado lo anterior, se inició la redacción del marco teórico el cual contiene una serie de definiciones que ayudarán y orientarán al lector para la comprensión de la presente investigación enfatizando en definiciones sobre la fonoaudiología, equipos multidisciplinarios, comunicación, traqueostomía, VM, fonación, VF, tipos de válvulas y la intervención según sistema de atención.

Para comenzar con el marco metodológico, se definió el diseño de la investigación el cual es una revisión sistemática, además, se definieron las variables de inclusión y exclusión, es decir, la cronología de los estudios seleccionados, la población objeto de la investigación, los idiomas que

se ocuparán, los tipos de estudios y las palabras claves. Por otra parte, el método de búsqueda escogido fue a través de fuentes científicas de la base de datos facilitada por la Dirección de Bibliotecas y Recursos para el Aprendizaje de la Universidad de Valparaíso (DIBRA) entre ellas, Scopus, Ebsco, Science Direct y Clinical Key. Los procedimientos de selección de estudios se hicieron mediante una detallada recolección de los diferentes artículos encontrados de acuerdo con las palabras claves elegidas, indagando en cada una de las bases de datos, en donde se optó por aquellos que estuviesen relacionados con el tema investigado en los idiomas de español, inglés y portugués. Estos se escogieron basándonos en los títulos y en el resumen que presentaban. Los datos recolectados se ordenarán mediante matrices de análisis de datos cualitativos en función de establecer resultados de la investigación y el cumplimiento de objetivos, las cuales serán presentadas en tablas resúmenes en el apartado de resultados.

**3.6 Materiales:** Los materiales utilizados en esta investigación son computadores, acceso a internet, acceso a bibliotecas tanto digital como presencial, Google Drive, Power Point, Word y Excel.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Realizado el análisis de los diversos textos involucrados en la presente investigación, se logró recabar la siguiente información organizada en las diferentes tablas que se presentan a continuación:

<b>Tabla 1: Características generales</b>				
Título	Autores	Año	País	Resumen/objetivo
Tolerancia de las pruebas de válvula fonatoria unidireccional en línea en niños dependientes de ventilador	Alhubaiti, A., Inácio, J., Justicia, L., Lukens, J., Mousset, M., Onwuka, A., Pastor, E., Stevens, M., Wiet, G., Worobez, N.	2022	Estados Unidos	Examinar las características de los pacientes y los factores de riesgo asociados con la tolerancia y el éxito de los ensayos de válvulas de habla en línea realizados con niños con ventilación mecánica.
Válvulas parlantes de traqueostomía pediátrica: nuestra experiencia de cuarenta y dos niños con válvula Passy-Muir adaptada.	Buswell, C., Powell, J. & Powell, S.	2016	Reino Unido	La traqueostomía pediátrica puede ser un procedimiento que salve vidas, pero con muchos efectos no deseados, incluido un efecto significativo en la fonación. A diferencia de los adultos, cuando un niño pequeño tiene una traqueostomía, no puede recurrir al uso de la escritura o la boca para comunicarse. Esto, junto con el período de afonía que coincide con la edad en la que el habla y el lenguaje se encuentran en su etapa más sensible para el desarrollo, le da al equipo clínico el imperativo de maximizar la fonación en la etapa más temprana posible después de la traqueostomía.
Modificación de válvula de	Greene, Z.M., Davenport, J.,	2019	Estados Unidos.	La traqueostomía se asocia con efectos negativos en la voz, el habla y la

traqueostomía en niños: un enfoque estandarizado conduce a un uso generalizado	Fitzgerald, S., Russell, J.D., McNally, P.			alimentación/deglución. Las válvulas de habla tienen efectos beneficiosos en estas áreas, pero a menudo están contraindicadas en niños con problemas de las vías respiratorias debido a la presión transtraqueal alta (PTT). Las válvulas se modifican mediante perforación para reducir la PTT excesiva. Presumimos que un enfoque estandarizado para la evaluación y la modificación de la válvula mediante la perforación mejora la tolerancia de la válvula y permite un uso exitoso generalizado.
--	--	--	--	--

Dentro de las características generales, los tres textos seleccionados se enfocan en la VF administrada a población infantil secueada de traqueostomía. Cabe destacar que en todos se menciona la utilización exclusiva de la válvula Passy-Muir, ya sea con o sin modificación para una tolerancia adecuada de los pacientes. El fin de utilizar dicho dispositivo, es evitar a largo plazo un retraso en el habla y comunicación del infante, es por esto, que es de suma importancia su uso.

<b>Tabla 2: Características metodológicas</b>			
Título	Objetivo	Metodología tipo de estudio	Población/muestra
Tolerancia de las pruebas de válvula fonatoria unidireccional en línea en niños dependientes de ventilador	Examinar las características de los pacientes y los factores de riesgo asociados con la tolerancia y el éxito de los ensayos ISV realizados con niños con VM.	Estudio de cohorte retrospectivo	Pacientes que requirieron activamente ventilación mecánica para ayudar a respirar, se sometieron a un procedimiento de traqueostomía e intentaron un ensayo de ISV a partir de 2009.
Válvulas parlantes de traqueostomía pediátrica: nuestra experiencia de cuarenta y dos niños con válvula Passy-Muir adaptada.	No se presenta de forma explícita.	Revisión retrospectiva.	42 niños con válvula adaptada.
Modificación de válvula de traqueostomía en niños: un enfoque estandarizado conduce a un uso generalizado	No se presenta de forma explícita.	Revisión retrospectiva.	La población escogida para la investigación fueron datos de 45 niños.

Dentro de las características metodológicas, los tres textos estudiados se basan en la VF, enfocándose en las características de los pacientes como también en la modificación que éstas presentan. En los tres casos se centraron en estudios retrospectivos, tomando como población a niños que fuesen candidatos al uso de VF. Es importante mencionar que dos de los textos estudiados no presentan un objetivo de investigación de manera explícita.

**Tabla 3: Resultados de los estudios**

Título	Objetivo	Población	Resultados
Tolerancia de las pruebas de válvula fonatoria unidireccional en línea en niños dependientes de ventilador	Examinar las características de los pacientes y los factores de riesgo asociados con la tolerancia y el éxito de los ensayos ISV realizados con niños con VM.	Pacientes que requirieron activamente VM para ayudar a respirar, se sometieron a un procedimiento de traqueostomía e intentaron un ensayo de ISV a partir de 2009.	76 (85 %) pacientes completaron con éxito un ensayo ISV durante su hospitalización. El número de evaluaciones ISV e intentos de prueba antes de completar una prueba exitosa varió, con 27 (35 %) de los pacientes que requirieron más de 1 intento. Los ensayos se completaron en un entorno de pacientes hospitalizados. La cohorte presentaba múltiples comorbilidades clínicas que se clasificaron como cardíacas, neurológicas, respiratorias (principalmente displasia broncopulmonar), síndromes y trastornos cromosómicos. La mayoría de los pacientes se encontraban en una unidad de cuidados intensivos en el momento de la evaluación y el ensayo de ISV.
Válvulas parlantes de traqueostomía pediátrica: nuestra experiencia de cuarenta y dos niños con válvula Passy-Muir adaptada.	No se encuentra de forma explícita.	La población estudiada fueron 46 niñas y 56 niños, dando un total de 102 infantes.	El 90 % de los niños (92/102) toleraron la colocación de una válvula, y el 76 % (70/92) de estos niños tuvo una mejora en su fonación. Una válvula no adaptada fue tolerada en el 49 % (50/102) de los niños, y el

			<p>92 % (46/50) de estos tuvieron una mejoría en la fonación. Por el contrario, el 41% (42/102) de los niños no toleraba una válvula fonatoria sin la adaptación de uno o dos orificios. En el grupo con válvula de habla adaptada, el 57% (24/42) de los niños tuvo una mejora en la fonación. Esto equivale a 24 niños (24% de nuestra cohorte) que sólo pudieron lograr una fonación mejorada debido a estas modificaciones de la válvula.</p>
<p>Modificación de válvula de traqueostomía en niños: un enfoque estandarizado conduce a un uso generalizado</p>	<p>No se encuentra información detallada.</p>	<p>La población escogida para la investigación fueron datos de 45 niños.</p>	<p>Se recogieron datos de 45 niños. 13 tenían una PTT normal y recibieron válvulas estándar y 32 tenían una PTT alta, a todos se les modificaron las válvulas, lo que resultó en una buena tolerancia. 17 niños estaban en ventilación con presión positiva en el momento de la colocación. La tasa de respuesta de la encuesta fue del 83%. Los padres informan un alto grado de satisfacción con las válvulas modificadas y reportan efectos positivos en términos de voz, habla y alimentación/deglución similares a los informados con las válvulas estándar.</p>

De acuerdo con los resultados de los artículos, los tres textos exponen el uso de VF con y sin modificación y cómo se presentó la tolerancia y adherencia a este dispositivo. Se destaca que los pacientes de los artículos N° 2 y N° 3 presentaron efectos positivos relacionados con la fonación. Por otra parte, en el artículo N° 1 no se presenta una mayor evidencia con respecto a esta área, pero se puede decir que la mayoría de los pacientes logró completar con éxito el ensayo realizado, a pesar de que la minoría requirió más de un intento en las pruebas de tolerancia con VF.

<b>Tabla 4: Características del uso de VF</b>				
Título	Tipo de válvula	Población /muestra	Adaptación	Características de la VF
Tolerancia de las pruebas de válvula fonatoria unidireccional en línea en niños dependientes de ventilador	Passy Muir	Pacientes que requirieron activamente ventilación mecánica para ayudar a respirar, se sometieron a un procedimiento de traqueostomía e intentaron un ensayo de ISV a partir de 2009.	Sin modificación	Diseñada para insertarse en un tubo en el circuito del ventilador, sin modificación.
Válvulas parlantes de traqueostomía pediátrica: nuestra experiencia de cuarenta y dos niños con válvula Passy-Muir adaptada.	Passy Muir	La población estudiada fueron 46 niñas y 56 niños dando un total de 102 personas.	1 o 2 orificios de 1.6 mm	VF de dos orificios, se ocluye un orificio con Leukoplast-Pulcro cinta impermeable, dejando un agujero abierto. Si se tolera esto, se ocluyen ambos orificios. No se informaron resultados adversos en ningún niño durante la evaluación de la válvula.

Modificación de válvula de traqueostomía en niños: un enfoque estandarizado conduce a un uso generalizado	Passy Muir	La población escogida para la investigación fueron datos de 45 niños.	Las modificaciones utilizadas fueron: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin modificación</li> <li>- 1.6 mm</li> <li>- 2.0 mm</li> <li>- 2 agujeros de 1.6 mm</li> <li>- 1 agujero de 1.6 mm y 1 agujero de 1.6 mm</li> </ul>	Válvulas perforadas con un orificio de 1,6 mm, un orificio de 2,0 mm o dos orificios de 1,6 mm secuencialmente para lograr una PTT de <10 cm H <sub>2</sub> O
---	------------	---	---	---

De acuerdo a las características del uso de VF, se puede evidenciar que en el artículo N°1 el dispositivo utilizado no tuvo modificaciones, ya que estaba diseñado para ser insertado en un tubo en el circuito de ventilación del paciente, mientras que en los artículos N° 2 y N° 3, las válvulas utilizadas fueron con y sin modificación en ambos casos. Por su parte, en el artículo N° 2, respecto de las características de la VF, se realizaron modificaciones como ayuda para mejorar la tolerancia de los pacientes, puesto que se ocluye un agujero con cinta y si se tolera esta adaptación, se ocluyen ambos orificios para que en el futuro pudiese utilizarse una VF sin modificaciones. Se debe destacar que el uso de dicha válvula es un beneficio directo a la comunicación del infante, es por esto que sin importar el tipo de modificaciones que pueda tener el dispositivo, el objetivo es potenciar el habla en el niño y a la vez, su comunicación.

<b>Tabla 5: Beneficios del uso de VF</b>		
Título	Población /muestra	Beneficios de la VF
Tolerancia de las pruebas de válvula fonatoria unidireccional en línea en niños dependientes de ventilador	89 pacientes, 56 hombres y 33 mujeres, donde 76 de los pacientes completaron con éxito un ensayo de válvulas de habla en línea durante su hospitalización.	No se encuentra información detallada.
Válvulas parlantes de traqueostomía pediátrica: nuestra experiencia de	102 niños, 46 niñas y 56 niños, de los cuales 42 no toleraron la VF sin adaptación.	92 niños que toleraron la válvula, de los cuales 70 mejoraron su fonación.

cuarenta y dos niños con válvula Passy-Muir adaptada.		De los 42 niños que no toleraron la válvula, 24 tuvieron una mejora en la fonación con válvula adaptada. La cantidad de niños que pueden tolerar una válvula puede aumentar cuando se les adapta una válvula Passy-Muir, con uno o dos agujeros perforados en ella.
Modificación de válvula de traqueostomía en niños: un enfoque estandarizado conduce a un uso generalizado	45 niños, 13 tenían un PTT normal y recibieron válvulas estándar y 32 tenían un PTT alto, a los cuales se les modificó la válvula.	En el grupo de válvulas modificadas, 17/22 encuestados sintió que su hijo progresó en la comunicación desde la introducción de la válvula, de los cuales el 56% sintió que la válvula definitivamente había sido responsable.

De acuerdo con los beneficios del uso de VF, en el artículo N° 1 no se encuentra información detallada al respecto. Con relación al artículo N° 2, se destaca que la mayoría de los niños que toleraron la VF sin modificación, tuvo una mejora en su fonación, mientras que quienes no toleraron el dispositivo, presentaron una mejora en su fonación con modificación. Por su parte, en el artículo N° 3, 17 padres encuestados refieren que hubo un progreso en la comunicación desde la inserción del dispositivo, de los cuales un 56% atribuyó esta mejora a la VF. Por lo tanto, sí se cumple con el objetivo, es decir, la comunicación sí mejora, independientemente de las modificaciones empleadas.

<b>Tabla 6: Características del habla y comunicación con uso de VF</b>				
Título	Tipo de válvula	Población /muestra	Adaptación	Características del habla y la comunicación
Tolerancia de las pruebas de válvula fonatoria unidireccional en línea en niños	Passy Muir	Pacientes que requirieron activamente ventilación mecánica para	Sin modificación	No se encuentra información detallada.

dependientes de ventilador.		ayudar a respirar, se sometieron a un procedimiento de traqueostomía e intentaron un ensayo de ISV a partir de 2009.		
Válvulas parlantes de traqueostomía pediátrica: nuestra experiencia de cuarenta y dos niños con válvula Passy-Muir adaptada.	Passy Muir	La población estudiada fueron 46 niñas y 56 niños, dando un total de 102 infantes.	1 o 2 orificios de 1.6 mm	No se encuentra información detallada.
Modificación de válvula de traqueostomía en niños: un enfoque estandarizado conduce a un uso generalizado.	Passy Muir	La población escogida para la investigación fueron datos de 45 niños.	Las modificaciones utilizadas fueron: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin modificación</li> <li>- 1.6 mm</li> <li>- 2.0 mm</li> <li>- 2 agujeros de 1.6 mm</li> <li>- 1 agujero de 1.6 mm y 1 agujero de 1.6 mm</li> </ul>	No se encuentra información detallada.

Con respecto al habla y comunicación, no se encuentra información detallada en ninguno de los artículos, puesto que se habla mayoritariamente del éxito del uso de VF, es por esto que es importante que los pacientes con VM adquieran y usen este dispositivo de forma inmediata, debido a que la administración tardía de éste deja en evidencia que la comunicación y el habla se ven gravemente retrasados. Por otra parte, en el artículo N° 3 dentro del ítem de resultados, se describe que el 77% de los padres percibieron que sus hijos habían progresado en cuanto a la comunicación, dando a entender que el uso de la VF es un beneficio real, no obstante, dicho artículo no entrega información específica respecto al habla y comunicación de los niños. En este apartado, la opinión de los padres es sumamente importante, ya que al ser población infantil son los que más información pueden entregar respecto a beneficios de la VF en los usuarios, puesto que a diario ven el avance en fonación, y por consiguiente, comunicación del niño.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Se puede visualizar que la información obtenida es escasa, pero en cuanto a la organización de las tablas antes expuestas se pudo obtener lo que se expondrá a continuación en la discusión:

A pesar de las ventajas de la colocación de traqueostomía en niños que requieren VM prolongada, la vocalización y la comunicación verbal siguen estando gravemente limitadas en esta población (Abdulrahman et al., 2022). Es por esto, que la administración de la VF para ellos estará enfocada en la utilización exclusiva de la válvula Passy-Muir, ya sea con o sin modificaciones para su uso adecuado, haciendo énfasis en los beneficios que esta le puede entregar al paciente.

De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión que se emplearon en esta investigación, se lograron seleccionar 3 textos que en su mayoría fueron estudios retrospectivos los que enfatizan en las diversas características de la población infantil usuaria de VF, además, es importante mencionar que las revisiones sistemáticas no se consideran dentro de los resultados.

Referente a los resultados de los estudios, estos detallaron el uso de la VF con o sin modificaciones en donde uno de los textos evidenció que el 85% de los pacientes completaron con éxito un ensayo con dicha válvula. Se debe señalar que en los artículos N°2 y N°3 se demuestran aspectos positivos en cuanto a la fonación, en cambio, en el artículo N°1 no profundiza mucho más en el tema. Dado esto, se puede inferir que la mayoría de los pacientes logró completar con éxito las pruebas de tolerancia.

Se destaca que en el artículo N°3, como ya se mencionó, se evidencian aspectos positivos con el uso de VF, ya que fueron los padres encuestados quienes expusieron que el dispositivo mejoró la fonación como tal en sus hijos. Esto va de la mano con la pregunta de investigación, ya que, al tener resultados positivos con el uso de la VF en población infantil, se entendería que es capaz de potenciar la emisión oral como primera forma de comunicación, aunque no se cuenta con literatura específica que objetiven de manera detallada el beneficio del uso de la VF en la población infantil secuestrada de traqueostomía.

Como ya se ha mencionado, la investigación en cuestión se focaliza en el uso de VF en población infantil secuestrada de traqueostomía, debido a esta condición y otros trastornos que posee el paciente, no todos son candidatos a la colocación de este dispositivo, por la tolerancia que estos deben soportar. Por lo tanto, se empleó el uso de VF de tipo Passy Muir, la que se definió como válvula estándar y a su vez, se realizaron diversas modificaciones a la misma, las que consistían en perforaciones de 1 o 2 orificios de 1.6 mm o 2 mm, dependiendo del paciente.

Cabe destacar que en el artículo N°1 la VF utilizada no tuvo modificaciones, debido a que ésta fue diseñada específicamente para ser insertada en el circuito de ventilación de los pacientes. Por otra parte, en el artículo N°2 se realizó una modificación adicional a los orificios, la cual consiste en ocluir uno de los agujeros con cinta y en caso de ser tolerado por el paciente, se tapaban ambos agujeros para que a futuro se pueda utilizar una VF estándar o sin ningún tipo de modificación. Se debe enfatizar en que la utilización del dispositivo logra beneficios en las habilidades comunicativas del paciente, pues otorga de manera protésica la habilitación de la fisiología laríngea para este efecto, la fonación y por ende, una comunicación oral.

Se demuestra que el uso de VF arroja distintos beneficios que se evidencian en el artículo N°2 donde 92 de los niños que toleraron la válvula, 70 de ellos mejoraron su fonación. Por otra parte, 42 de los niños que no toleraron la válvula, 24 de estos tuvieron una mejora en la fonación con VF adaptada. En el artículo N°3, 17 padres que fueron encuestados refieren que hubo un progreso en la comunicación desde la inserción de la VF, de los cuales el 56% atribuye esta mejora al dispositivo, sin embargo, en el artículo N°1, no se pudo encontrar información detallada respecto a los beneficios que obtuvieron los pacientes al usar la VF.

En cuanto a los textos que se incluyeron en esta investigación, ninguno de los 3 artículos menciona información detallada sobre las características del habla y la comunicación con el uso de la VF, sin embargo, en el artículo N°3, en el ítem de resultados, menciona que el 77% de los padres sintieron que sus hijos habían progresado en la comunicación, no obstante, no entrega características más precisas sobre el habla y comunicación de los niños.

Referente al artículo N°2, se describe que dentro de los niños que toleraron la colocación de la VF, el 76% tuvo una mejora en su fonación. De acuerdo con la cantidad de niños que soportaron el uso de válvula no adaptada, el 92% de ellos tuvo una mejoría en la fonación, por lo que se puede inferir que estos, dadas las condiciones en las cuales se encontraban, fueron capaces de mejorar su habla y comunicación.

Finalmente, un artículo de Allegro et.al (2017) detalla que:

La literatura no proporciona suficiente evidencia sobre el impacto de una válvula de habla en la comunicación verbal en niños. La comunicación es un aspecto importante del desarrollo de la primera infancia, y esta área debe estudiarse y explorarse más a fondo.

Desde aquí se proponen diversos estudios que expliquen los beneficios en cuanto a los hitos del desarrollo de la comunicación en niños que hayan tolerado la VF en comparación con los que no lograron hacer uso del dispositivo antes mencionado, además, como ya se ha enfatizado, se deben tomar en cuenta las diversas opiniones de los padres con respecto al beneficio que brinda la VF, ya que ellos son los principales observadores en cuanto los cambios comunicativos que se producen.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN

Como se evidenció a lo largo de la investigación, la traqueostomía es una intervención quirúrgica que provoca un grave daño en el aparato fonador del infante, por lo que el aporte que entrega la VF es fundamental en la rehabilitación y estimulación de la comunicación en pacientes traqueostomizados, sin embargo, no todos los infantes son candidatos al uso de este dispositivo, ya que poseen diferentes patologías y/o trastornos genéticos, hereditarios o adquiridos al momento de nacer.

Por otra parte, quienes no toleraron una VF estándar, pudieron utilizar el dispositivo a través de diversas modificaciones que quedaron en evidencia dentro de la investigación, por lo que a largo plazo resulta beneficioso para cada uno de los pacientes que lograron la postura de la VF. Además, gracias a esto no se verá retrasada la comunicación en esta población, de manera que queda en evidencia que la VF es un beneficio directo para los niños secueledos de traqueostomía y que así, estos logren un desarrollo lingüístico óptimo.

Dentro de las limitaciones que se encontraron en la investigación, destaca la poca literatura que objective de manera específica el beneficio directo de la utilización de la VF en la población infantil secueleda de traqueostomía, sin embargo, los artículos encontrados fueron de gran utilidad a lo largo de la investigación para cumplir así con el objetivo general, es decir, determinar las características y los beneficios de la VF con relación al habla y comunicación y por otra parte, los objetivos específicos, caracterizando el uso de la VF, determinando los beneficios e identificando las características del habla y comunicación. Además, con dicha información también se logró responder a la pregunta de investigación, pudiendo concluir que la VF si permite potenciar la emisión oral como primera forma de comunicación en niños secueledos de traqueostomía.

La utilidad que se le puede dar a la información recabada recae en los profesionales que se dedican a esta área en particular como también a estudiantes y futuros estudiantes que necesiten abordar sobre esta temática. Además, es importante destacar el aprendizaje obtenido, es decir, pese a que se priorice la vida, posterior a esto también se debe priorizar la comunicación del paciente porque a pesar de que existen métodos de comunicación alternativa, también se deben considerar

los criterios de inclusión y exclusión que estos poseen, puesto que no todos los niños secuestrados de traqueostomía serían candidatos para estos tipos de métodos.

Finalmente, se hace un llamado para que futuras investigaciones objetiven en la comunicación de los infantes que utilizan VF y que además se tome en cuenta mayormente la opinión de los padres mediante diversas encuestas o protocolos, puesto que como se ha mencionado, son quienes presencian a diario los avances que pueda estar teniendo el paciente.

## REFERENCIAS

- Allegro, J., Amin, R., Holler, T., Russell, L., Syed, F., Zabih, W (2017). El uso de válvulas de habla en niños con tubos de traqueotomía. <https://doi.org/10.4187/respcare.05599>
- Beltrán O. Revisiones sistemáticas de la literatura (2005). <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v20n1/v20n1a09.pdf>
- Carrillo. A, López-Herce. J (2008). Ventilación mecánica: indicaciones, modalidades y programación y controles. [En línea]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S1696281808755975>
- Chileatiende (2023). ¿Qué significa estar en Fonasa? [En línea]. Disponible en: <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/37853-que-significa-estar-en-fonasa>
- Fonoaudiología UC (2015). Rol fonoaudiológico en el niño traqueostomizado. [En línea]. Disponible en: <https://fonoaudiologia.uc.cl/noticias/rol-fonoaudiologico-en-el-nino-traqueostomizado/>
- Fonoaudiología.online (s.f). ¿Qué es la Comunicación? y el Circuito de la Comunicación Explicados. [En línea]. Disponible en: <https://fonoaudiologia.online/comunicacion/>
- Hernandez Sampieri, R. (2006). Metodología de La Investigacion. McGraw-Hill Companies.
- Giovanni, A., Ouaknine, M., & Garrel, R. (2004). Fisiología de la fonación. EMC - Otorrinolaringología, 33(1), 1–17. [https://doi.org/10.1016/s1632-3475\(04\)40260-4](https://doi.org/10.1016/s1632-3475(04)40260-4)
- Instituto Nacional del Cáncer (2011). Diccionario de cáncer del NCI. [En línea]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/canula-de-traqueotomia>
- Instituto Nacional Del Cáncer (2011). Diccionario de cáncer del NCI. [En línea]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/intervencion>
- Isapres de Chile (2023). Las Isapres. [En línea]. Disponible en: <https://www.isapre.cl/las-isapres>
- Kornecki. A, Singh. R, (s.f) ‘Síndrome de dificultad respiratoria aguda’. <https://www-clinicalkey-es.bibliotecadigital.uv.cl/#!/content/book/3-s2.0-B9788491133834000382?scrollTo=%23top>

- La Fonoaudiología – Fonoaudiólogos Chile. (2019). [En línea]. Disponible en: <https://www.fonoaudiologoschile.cl/2019/07/03/la-fonoaudiologia/>
- Laccourreye, L., & Dubin, J. (2002). Traqueotomía. EMC - Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial, 3(1), 1–9. [https://doi.org/10.1016/s1635-2505\(02\)72316-5](https://doi.org/10.1016/s1635-2505(02)72316-5)
- López-Herce, J., & Carrillo, A. (2008). Ventilación mecánica: indicaciones, modalidades y programación y controles. Anales de Pediatría Continuada, 6(6), 321-329. [https://doi.org/10.1016/s1696-2818\(08\)75597-5](https://doi.org/10.1016/s1696-2818(08)75597-5)
- Mayoclinic.org (2019). Traqueotomía. [En línea]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/tracheostomy/about/pac-20384673>
- Medlineplus.gov (s.f). Cánula de traqueotomía al hablar. [En línea]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000465.htm>
- Ortopedia suiza (s.f). Válvula Fonatoria Shiley® Con balón y Cánula Interna - Medidas. [En línea]. Disponible en: <https://www.ortopediasuiza.cl/valvula-fonatoria-shiley-con-balon-y-canula-interna-medidas>
- Passy-Muir, Inc. (2020). Passy Muir Valves - Passy-Muir. Passy-Muir. [En línea]. Disponible en: [https://www.passy-muir.com/es/valves\\_page/](https://www.passy-muir.com/es/valves_page/)
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [En línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es>.
- Sociedad Americana del Cáncer (2019) ¿Qué es una traqueostomía? [En línea]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/cirugia/ostomias/traqueotomia/que-es-una-traqueotomia.html>
- Stanford Children’s Health - Stanford Medicine Children’s Health. (s.f). Traqueostomía [En línea]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/service/ear-nose-throat/conditions/tracheostomy>
- Universidad Viña del Mar (2021). ¿De qué trata la fonoaudiología y cuál es su importancia? [En línea]. Disponible en: <https://www.uvm.cl/noticias/de-que-se-trata-la-fonoaudiologia-y-cual-es-su-importancia/>
- Villarroel S, Gregory, Jalil C, Yorschua, Moscoso A, Gonzalo, Barañao G, Patricio, Astudillo M, Claudia, Chateau I, Bernardita, & Méndez R, Mireya. (2012). Valores de presión espiratoria mantenida en la vía aérea como indicador de tolerancia al uso de válvula de fonación en pacientes traqueostomizados. Revista chilena de enfermedades

respiratorias, 28(2), 104-108. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482012000200004>

Zuleta. A (2019). Equipo multidisciplinario: Ventajas e inconvenientes. [En línea]. Disponible en: <https://blog.edenred.es/equipo-multidisciplinario-ventajas-e-inconvenientes/>