ID: 10.33881/1657-2513.art.21206

IbērAM
Investigación | Research

Conocimiento y adaptación de válvulas de habla a traqueostomía por parte de fonoaudiólogos Colombianos

Knowledge of colombian speech-language pathologists and adaptation of tracheostomy speaking valves

CC BY NC SA

Andrés Fernando **Delprado Aguirre**
Jenifer **Correa Agudelo**
Catalina Catalina **Nieto Correa**
María Paulina **Soto Ruiz**

ART Volumen 21 #2 julio - diciembre

Revista ARETÉ Fonoaudiología

ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252

Photo By/Foto:

Revista ARETÉ
ISSN-I: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 Fonoaudiología

ID: 10.33881/1657-2513.art.21206

Title: Knowledge of colombian speech-language pathologists and adaptation of tracheostomy speaking valves

Título: Conocimiento y adaptación de válvulas de habla a traqueostomía por parte de fonoaudiólogos colombianos

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Knowledge of colombian speech-language pathologists and adaptation of tracheostomy speaking valves

[es]: Conocimiento y adaptación de válvulas de habla a traqueostomía por parte de fonoaudiólogos colombianos

Author (s) / Autor (es):

Delprado Aguirre, Correa Agudelo, Catalina Nieto Correa & Soto Ruiz

Keywords / Palabras Clave:

[en]: speaking valve, tracheostomy, intensive care unit, tracheostomy teams, adults, pediatrics, speech, voice, swallowing, speech-language pathology.

[es]: válvula de habla, traqueostomía, unidad de cuidado intensivo, equipos de traqueostomía, adultos, pediatría, habla, voz, deglución, fonoaudiología.

Submited: 2021-04-02

Acepted: 2021-04-12

Resumen

El propósito de este estudio fue describir el conocimiento que poseen los fonoaudiólogos colombianos acerca de las válvulas de habla y determinar si las emplean como parte del manejo de usuarios con traqueostomía así como las variables que puedan influir en su uso. Para ello, se distribuyó un formulario digital a fonoaudiólogos egresados en Colombia. Las preguntas se agruparon en cinco secciones a partir de las cuales se ajustaron varios modelos lineales generalizados para determinar la influencia de variables como la ciudad, la experiencia profesional, los posgrados, la población, el escenario de atención y la presencia de equipos de traqueostomía en la adaptación de las válvulas. Las preguntas abiertas se analizaron a partir de tendencias temáticas en las respuestas de los participantes. El cuestionario fue respondido por 27 fonoaudiólogos de distintas latitudes con variedad en el nivel posgradual. La totalidad de los encuestados conoce el insumo; de estos, el 66.66% manifestó haber adaptado válvulas y ratifica su beneficio fisiológico. Solo un 33.33% indica que el proceso administrativo para ordenar el insumo fue sencillo. Ninguna de las variables predictoras fue significativa para explicar la adaptación de válvulas de habla ($p>0.05$). Este estudio plantea que los fonoaudiólogos conocen las válvulas de habla y sus beneficios. Adicionalmente, advierte que las variables estudiadas no tienen influencia significativa en la adaptación del dispositivo. Por último, ratifica que los procesos administrativos relacionados con órdenes médicas y autorizaciones pueden tener un rol desfavorable para lograr acceder a estos insumos

Abstract

The purpose of this study was to describe the knowledge that Colombian speech-language pathologist have about sepaking valves and to determine whether they use them as part of the management of tracheostomized clients, as well as the variables that may influence their use. To do this, a digital form was distributed to graduated speech therapists in Colombia. The questions were grouped into five sections from which several generalized linear models were adjusted to determine the influence of variables such as city, professional experience, postgraduate degrees, population, setting of care and the presence of tracheostomy teams in the adaptation of the valves. Open questions were analyzed based on thematic trends in the participants' responses. The questionnaire was answered by 27 speech-language pathologists from different latitudes with a variety at the postgraduate level. All of the respondents know the device; of these, 66.66% stated that they had adapted valves and confirmed their physiological benefit. Only 33.33% indicated that the administrative process to order the device was simple. None of the predictor variables was significant to explain the adaptation of speaking valves ($p> 0.05$). This study suggests that speech-language pathologists are aware of speaking valves and their benefits. Additionally, it warns that the variables studied have no significant influence on the adaptation of the device. Finally, it confirms that the administrative processes related to medical orders and authorizations may play an unfavorable role in gaining access to these supplies

Citar como:

Delprado Aguirre, A. F., Correa Agudelo, J., Catalina Nieto Correa, C., & Soto Ruiz, M. P. (2021). Conocimiento Y Adaptación De Válvulas De Habla A Traqueostomía Por Parte De Fonoaudiólogos Colombianos. Areté, 21 (2), 49-60. Obtenido de: https://arete.ibero.edu.co/article/view/2123

Andrés Fernando **Delprado Aguirre**, Mgtr
ORCID: *0000-0002-0097-0475*

Source | Filiacion:
Fundación Universitaria María Cano

BIO:
Fonoaudióloga,Universidad Nacional De Colombia.Magister en Fisiología ,Universidad Nacional De Colombia

City | Ciudad:
Medellin

e-mail:
andresfernandodelpradoaguirre@fumc.edu.co

Jenifer **Correa Agudelo**,

Source | Filiacion:
Fundación Universitaria María Cano

BIO:
Fundación Universitaria María Cano

City | Ciudad:
Medellin

e-mail:
jenifercorreaagudelo@fumc.edu.co

Catalina Catalina **Nieto Correa**,

Source | Filiacion:
Fundación Universitaria María Cano

BIO:
Fundación Universitaria María Cano

City | Ciudad:
Medellin

e-mail:
catalinanietocorrea@fumc.edu.co

María Paulina **Soto Ruiz**,

Source | Filiacion:
Fundación Universitaria María Cano

BIO:
Fundación Universitaria María Cano

City | Ciudad:
Medellin

e-mail:
mariapaulinasotoruiz@fumc.edu.co

Para su más amplia difusión, esta obra y sus contenidos se distribuyen bajo licencia: **Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International** Se autoriza cualquier tipo de reproducción y sus diferentes usos, siempre y cuando se preserve la integridad del contenido y se cite la fuente.

Conocimiento y adaptación de válvulas de habla a traqueostomía por parte de fonoaudiólogos colombianos

Knowledge of colombian speech-language pathologists and adaptation of tracheostomy speaking valves

Andrés Fernando **Delprado Aguirre**
Jenifer **Correa Agudelo**
Catalina Catalina **Nieto Correa**
María Paulina **Soto Ruiz**

Areté
ISSN-L: 1657-2513

Introducción

La válvulas de habla y deglución a traqueostomía son dispositivos médicos, unidireccionales, que se adaptan al eje universal de 15mm (o a la cánula externa) de traqueostomías pediátricas y de adultos, en pacientes que reciban o no ventilación mecánica (Myers & Johnsons, 2007). En el momento de su introducción, en la década de los 80, su propósito exclusivo era restaurar el habla en individuos que dependían de ventilación mecánica (Passy, 1986). No obstante, con el paso de los años y con el surgimiento de diversas marcas comerciales (Otto et al., 2000), se identificó que su uso podría traer beneficios en otros desenlaces fisiológicos como la deglución (Prigent et al., 2012; Suiter, McCullough, et al., 2003), la respiración (Sutt et al., 2016, 2017) y otras variables vitales (Shikani & Dietrich-Burns, 2012; Sutt et al., 2015). En la actualidad, se han posicionado como una estrategia de manejo para el tratamiento de usuarios con traqueostomía y autores como Sutt & Fraser (2015) insisten en considerarlas como un estándar en el cuidado de esta población.

En la literatura se han reportado al menos tres tipos diferentes de válvulas de habla (Cameron et al., 2009; Prigent et al., 2010; Shikani et al., 2015). Las de membrana poseen una lámina en la región más externa de su estructura que se deforma durante el ingreso del aire y permite obturar el flujo durante la espiración. Dentro de este tipo se identifican válvulas de posición abierta o cerrada según la rigidez de la lámina y su forma particular de deformación durante la respiración (Suiter, Mccullough, et al., 2003). En segundo lugar están las de esfera, las cuales poseen un pequeño balín que se moviliza para ocluir la válvula durante la espiración. Estas válvulas pueden girarse a favor o en contra de las manecillas del reloj durante su adaptación para que sean de posición abierta o cerrada. En este caso la distinción se da por la cantidad de presión necesaria para movilizar la válvula y generar oclusión (Shikani & Dietrich-Burns, 2012). Por último, en el sistema de válvulas en forma de endocánula, se efectúa un ajuste estructural a la cánula interna, integrando una membrana que obtura el flujo de aire a la vía aérea superior durante la espiración, para que esto pueda ocurrir, el aire fluye entre la endocánula y la cánula externa que es fenestrada (Adam et al., 2015). La Figura 1 muestra ejemplos de los distintos tipos de válvulas de habla.

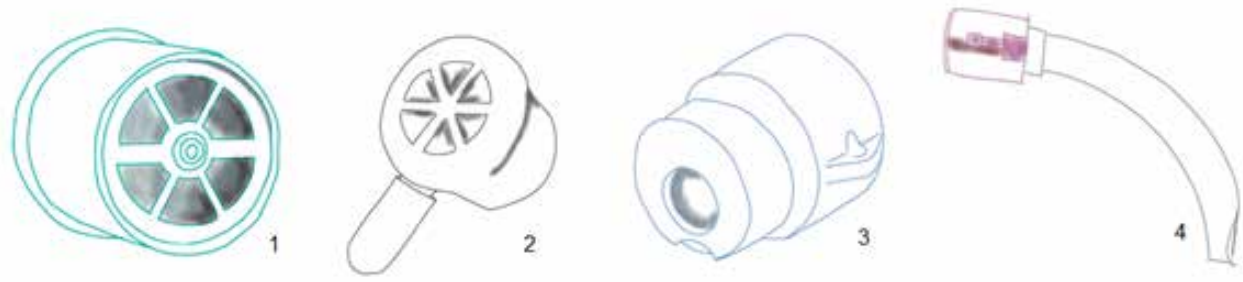


Figura 1. Ejemplos de válvula de habla y deglución a traqueostomía

Fuente: Creación propia. 1: válvula de membrana de posición cerrada (Passy Müir®). 2: válvula de membrana de posición abierta (Shiley®). 3: válvula de esfera (Shikani®). 4: válvula en forma de endocánula (Sistema de bajo perfil de Blom).

La Figura 2 ilustra el mecanismo por el cual este aditamento restaura los procesos antes mencionados; sin importar el tipo de válvula, el mecanismo de funcionamiento es el mismo. El dispositivo adaptado permite el ingreso del aire a través de la traqueostomía, acto seguido, al terminar la fase inspiratoria, la membrana de la válvula se cierra dirigiendo el flujo del aire hacia la vía aérea superior (Prigent et al., 2006). Este sistema de oclusión intermitente propicia una recuperación de los efectos potenciales de una traqueostomía en la fisiología de la vía aérea; a saber: incapacidad para movilizar el flujo de aire a la vía aérea superior (Subramaniam et al., 2019), disminución de la respuesta aductora de los pliegues vocales (Buckwalter & Sasaki, 1984), dificultad para elevar la presión en la vía aérea (Gross et al., 2003) y, como consecuencia de todo ello, aumento en las instancias de aspiración (Elpern et al., 1994). Al respecto, la revisión sistemática y metaanálisis de O'Connor et al. (2018) concluyó que, con la válvula in-situ, las instancias de aspiración son significativamente menores (OR: 0.122), el CO2 al final de la espiración se aminora considerablemente, se disminuye la necesidad de succionar secreciones, se reduce en promedio un día el tiempo de ventilación y en promedio en un día el tiempo de decanulación, aumenta el reclutamiento de unidades alveolares, mejora la capacidad de olfación e incrementa la calidad de vida.

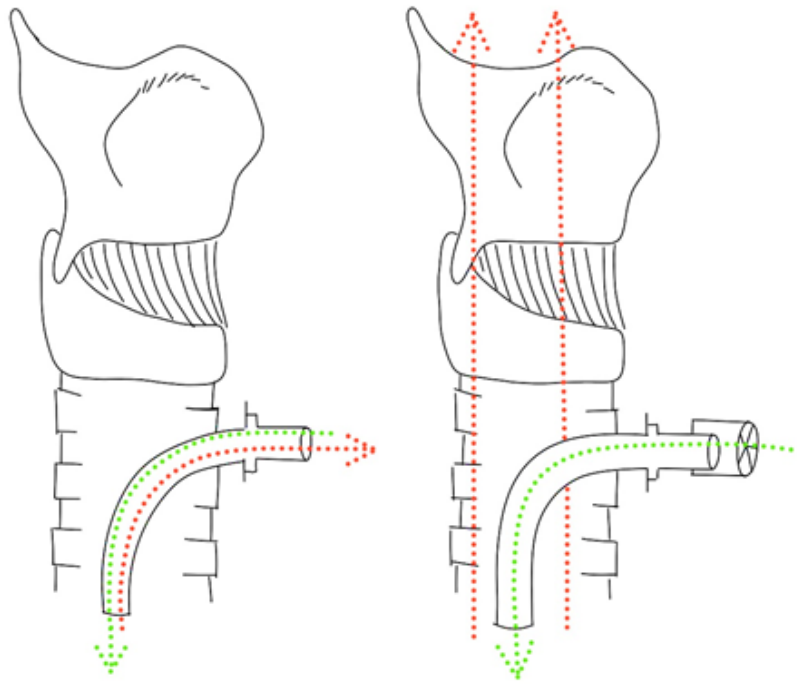


Figura 2. Mecanismo de acción de las válvulas de habla

Fuente: Creación propia. Izquierda: Ilustración de la cánula de traqueostomía en estado basal. El aire ingresa y egresa a través de la cánula. Esta puede tener o no neumotaponador según sea la indicación. Derecha: Con la válvula in-situ, el flujo inspiratorio ocurre a través del dispositivo. En la espiración el aire es direccionado hacia la vía aérea superior. Si la cánula tiene pneumotaponador este debe estar completamente desinsuflado

Idealmente, el proceso de adaptación de las válvulas inicia con una orden médica para hacerse con el producto e iniciar una evaluación meticulosa que pretende identificar el estado hemodinámico, respiratorio, deglutorio y comunicativo de los individuos (Britton et al., 2001). Como resultado, se dictamina si estos pacientes mantienen un estado hemodinámico y ventilatorio estable, toleran el pneumotaponador completamente desinsuflado, tienen un bajo riesgo de aspiración de las propias secreciones y poseen una vía aérea permeable (Bier et al., 2004). Posterior a ello se efectúan tareas de habla y se valora la posibilidad de alimentarse con la válvula adaptada. Dada la naturaleza interdisciplinar de esta valoración, es recomendable efectuarla en el marco de actividades de un equipo de traqueostomía (De Mestral et al., 2011; Tobin & Santamaria, 2008). Estos grupos están conformados por médicos, fonoaudiólogos, terapeutas respiratorios, nutricionistas, enfermeros y en algunos casos terapeutas físicos y ocupacionales. Existe evidencia de que la creación de equipos de traqueostomía mejora los resultados clínicos de los individuos (Heffner, 2008; Parker et al., 2010), inclusive, que la creación de estos equipos incrementa el uso de válvulas de habla (Speed & Harding, 2013).

Aun cuando la evidencia de los beneficios del dispositivo parece ser lo suficientemente robusta como para promover su uso en ambientes de atención a usuarios con traqueostomía, la experiencia clínica indica que su uso es mínimo en algunas zonas del país (Bogotá y Medellín). Paralelamente, la literatura nacional es casi inexistente, encontrando solo un documento que aborda tangencialmente el uso de válvulas de habla como indicador de efectividad en la valoración de usuarios con traqueostomía (Fontalvo Fontalvo et al., 2018). Es posible que esta situación tenga un origen multifactorial incluyendo aspectos como el desconocimiento de esta herramienta por parte del talento humano, el manejo multidisciplinar en contraposición al interdisciplinar, la centralización del cuidado en salud propio del país y las dinámicas administrativas inherentes al sistema de salud. Este último es particularmente problemático pues depende de otros elementos como el registro del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), la generación adecuada de órdenes médicas, y la codificación de los dispositivos a nivel intrahospitalario y como parte de los portafolios acordados entre las instituciones y las Entidades Promotoras de Salud (EPS). En este contexto, identificar el panorama acerca del conocimiento que tienen los profesionales en fonoaudiología en relación con las válvulas de habla, la forma en que acceden a ellas y las usan en los entornos clínicos, además de las dificultades que pudiesen enfrentar durante su adaptación, permitiría hacer ajustes racionales desde diversos flancos (gremial, educativo, sistema de salud, etc.) para incrementar el uso del dispositivo y ofrecer mejores opciones de rehabilitación a los pacientes con traqueostomía.

Con base en esta problemática, el objetivo de esta investigación fue describir el conocimiento que poseen los fonoaudiólogos colombianos acerca de las válvulas de habla y determinar si las emplean como parte del manejo de usuarios con traqueostomía así como las variables que puedan influir en su uso. Se hipotetiza que existe un conocimiento insuficiente acerca de los dispositivos y de su funcionamiento por parte de los fonoaudiólogos colombianos lo cual limita su empleo en escenarios clínicos. Además, partiendo de la experiencia de uno de los autores, se cree que los procesos administrativos asociados a la adaptación de las válvulas (códigos de facturación y autorizaciones) son dificultosos, lo cual restringe el acceso a este instrumento. Por

ART 21 (2) pág. 49-60
Areté
ISSN-L: 1657-2513

último, se presupone que variables como la ciudad, el número de años de práctica profesional, la población o el escenario de práctica clínica puedan influir en la adaptación de estos dispositivos.

Metodología

Esta investigación observacional de tipo transversal tuvo un enfoque cuantitativo. Para su desarrollo se diseñó y entregó un formulario digital a fonoaudiólogos egresados en Colombia herramienta útil para establecer panoramas iniciales de una situación específica (Behrman, 2005). La distribución se efectuó a través del Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos, de las direcciones de programa de distintas universidades y de otros canales electrónicos. El primer ente gremial distribuyó un correo masivo a sus miembros colegiados a lo largo del territorio nacional. El segundo canal de distribución permitió extender el alcance del formulario a los profesionales egresados de las distintas universidades que ofrecen el programa de fonoaudiología en el país y que no hacen parte del colegio. Finalmente, se realizó una distribución en cadena a través de aplicaciones de mensajería instantánea. Luego de ponerse a disposición del público en noviembre de 2020, el cuestionario se mantuvo disponible por un mes, tiempo durante el cual se redistribuyó únicamente por las aplicaciones de mensajería instantánea. Como criterio de inclusión se consideró a profesionales que se dedicaran al trabajo en el área de función oral faríngea, adicionalmente, era necesario que los participantes se desenvolvieran en entornos de atención a pacientes con traqueostomía (cuidado intensivo, hospitalización, consulta externa o atención domiciliaria). Se excluyó de la muestra a los profesionales dedicados a actividades asistenciales en entornos donde no hubiese presencia de personas con traqueostomía.

El formulario constaba de 31 preguntas agrupadas en distintas secciones tal como se muestra en La Tabla 1. No era estrictamente necesario que los participantes respondieran la totalidad de los interrogantes puesto que varios de ellos dependían de la respuesta afirmativa que se ofrecía en ciertas preguntas. Cada sección estaba conformada por preguntas de distintas tipologías: las preguntas cerradas podían ser dicotómicas o de opción múltiple con única o varias respuestas; las preguntas abiertas podían ser de respuesta corta o larga.

Tabla 1. Descripción de las secciones en el formulario

Secciones	Descripción	Número de preguntas
Consentimiento informado	Interrogante mediante el cual los participantes expresan voluntariamente su decisión de participar en la investigación.	1
Datos sociodemográficos	Preguntas para definir características generales de los participantes.	3
Formación profesional	Indagación acerca de los estudios particulares y el entrenamiento clínico específico en el manejo de válvulas de habla y deglución a traqueostomía.	4
Datos laborales	Pesquisa acerca del tiempo de experiencia clínica, el tipo de población atendida, los escenarios de trabajo en los que se desenvuelven los participantes y la participación en equipos de traqueostomía.	7
Válvulas de habla y deglución	Preguntas acerca del conocimiento de los dispositivos y la evidencia de sus efectos, la pertinencia de su uso para el tratamiento de pacientes con traqueostomía, diferencias en el efecto del uso de válvulas en usuarios adultos y pediátricos, conocimiento acerca del código de la CUPS que refleja el uso del dispositivo y experiencia en la adaptación de válvulas de habla (relativo a procesos administrativos o técnicos y eventos adversos).	17
Total		31

Fuente: Creación propia. CUPS: Clasificación única de procedimientos en salud.

La primera sección se creó en consonancia con la resolución 8430 de 1993 (Ministerio de Salud, 1993) pues esta investigación se considera sin riesgo al emplear cuestionarios que no modifican intencionadamente variables biológicas, fisiológica, sicológicas o sociales. Adicionalmente, teniendo en cuenta las especificaciones del artículo 6, este estudio solicitó el consentimiento de los participantes para usar sus datos, advirtiendo que se mantendría la confidencialidad de sus respuestas en todo momento.

Para asegurar que los participantes respondieran a los interrogantes de forma precisa, se definió detalladamente lo que es una válvula de habla y deglución a traqueostomía; así, se evitaba la confusión con otros dispositivos médicos como las cánulas fenestradas o las prótesis de voz/válvulas fonatorias para usuarios con laringectomía y se anclaban las respuestas de los pacientes únicamente al dispositivo de estudio de esta investigación (Lorenz et al., 2009).

De otra parte, en la sección de datos laborales se indagó específicamente sobre la existencia y participación de los fonoaudiólogos encuestados en equipos de traqueostomía, pues existe evidencia de que los grupos constituidos a partir de la práctica colaborativa interprofesional para el manejo de usuarios con traqueostomía; pueden incrementar el uso de válvulas de habla (Speed & Harding, 2013). A su vez, en la categoría de válvulas de habla y deglución se ofreció la posibilidad a los encuestados de compartir sus opiniones acerca del dispositivo o de ofrecer cualquier apreciación que consideraran pertinente. En este punto es importante aclarar que la caracterización sociodemográfica, de formación y laboral sirve de sustento para determinar la influencia de diversas variables sobre el uso de la válvula; con todo, la mayor cantidad de preguntas se encuentran en la sección de válvulas de habla que fue el objeto de estudio central de esta investigación.

Todas las respuestas fueron alojadas en una tabla de datos en Excel (Microsoft Corporation, Redmond, WA). Se efectuaron análisis descriptivos (conteos de frecuencia y porcentajes) para cada ítem. Igualmente, se realizaron gráficos de frecuencia para observar tendencias y patrones de respuesta. Adicionalmente, se ajustaron varios modelos lineales generalizados con respuesta binomial teniendo como variable respuesta la adaptación de las válvulas de habla; incluyendo como variables predictoras 1) la ciudad, 2) el número de años de experiencia profesional, 3) la realización de posgrados, 4) la población predominante atendida con traqueostomía, 5) el escenario de atención predominante con traqueostomía y 6) la presencia de equipos de traqueostomía. Estos análisis pretendían verificar si en el conjunto de datos analizado, la variable respuesta podía ser explicada por los datos de las variables predictoras (recolectadas en las secciones de caracterización). Todos los análisis se efectuaron con un nivel de

ART 21 (2) pág. 49-60
Areté
ISSN-L: 1657-2513

confianza del 95% y se llevaron a cabo en el software R (R Core Team, 2021). Finalmente, las preguntas abiertas se analizaron teniendo en cuenta tendencias identificadas en las respuestas de los participantes

Resultados

Información sociodemográfica y formación profesional

La encuesta fue resuelta por 28 profesionales en fonoaudiología. No obstante, se eliminaron las respuestas de un participante, pues este manifestó no trabajar con personas con traqueostomía. Así pues, se analizaron las respuestas de 27 profesionales (6 hombres y 21 mujeres) con una edad promedio de 32.33 años (±7.216 años). La Tabla 2 muestra el porcentaje de encuestados por ubicación geográfica en el país. Por su parte, la Figura 3 muestra el número de fonoaudiólogos según los años de experiencia profesional (en intervalos de 5 años). El 7.41% de los encuestados poseía título de doctorado, mientras que el 29.63% y el 33.33% poseían título de maestría y de especialista respectivamente; el porcentaje restante contaba únicamente con el título de pregrado. La mayoría de los participantes (92.59%) indicó haber cursado al menos un programa de educación continuada centrado en el manejo fonoaudiológico de pacientes con traqueostomía. Por último, el 16% de estos fonoaudiólogos indican que en los contenidos programáticos de dichos cursos no se contemplaban las válvulas de habla.

Tabla 2. Porcentaje de encuestados por ciudad

Ciudad	Porcentaje
Barranquilla	11.11%
Bogotá	59.26%
Bucaramanga	7.41%
Cali	3.7%
Cartagena	3.7%
Medellín	11.11%
Neiva	3.7%

Fuente: creación propia.

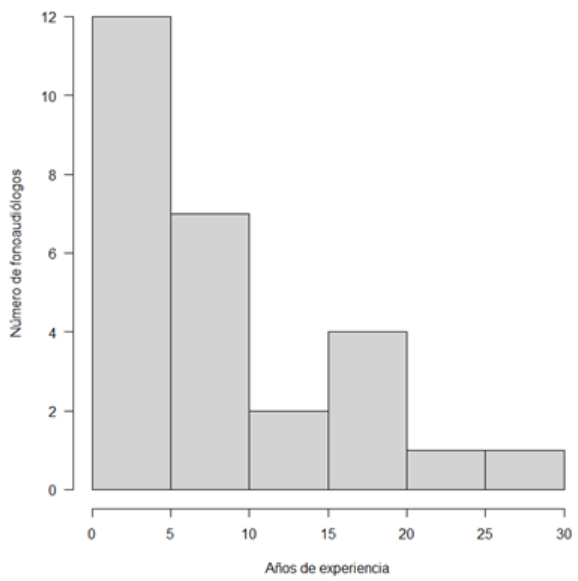


Figura 3. Número de fonoaudiólogos según años de experiencia

Fuente: creación propia.

Datos laborales

La Figura 4 muestra las poblaciones con traqueostomía predominantemente atendidas y el número de encuestados por cada una de ellas; entre tanto, la Figura 5 muestra los escenarios en los cuales los fonoaudiólogos reportan más atenciones de pacientes con traqueostomía. De otra parte, el 29.63% de los fonoaudiólogos indicó laborar en una institución que cuenta con un equipo de traqueostomía. De estos fonoaudiólogos, el 70% manifiesta hacer parte de dichos equipos.

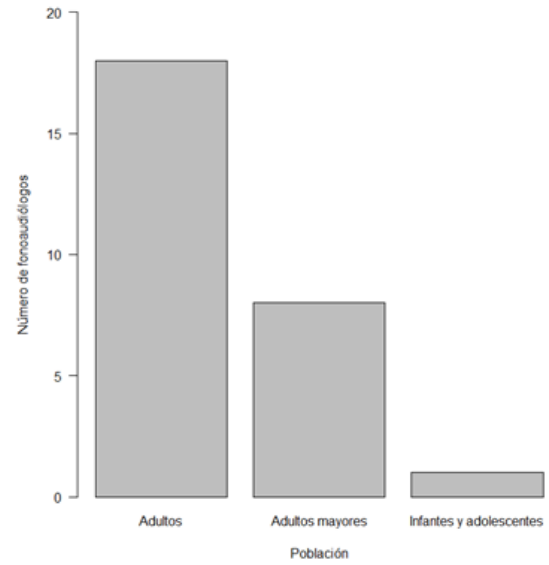


Figura 4. Número de fonoaudiólogos por población predominante atendida con traqueostomía

Fuente: Creación propia.

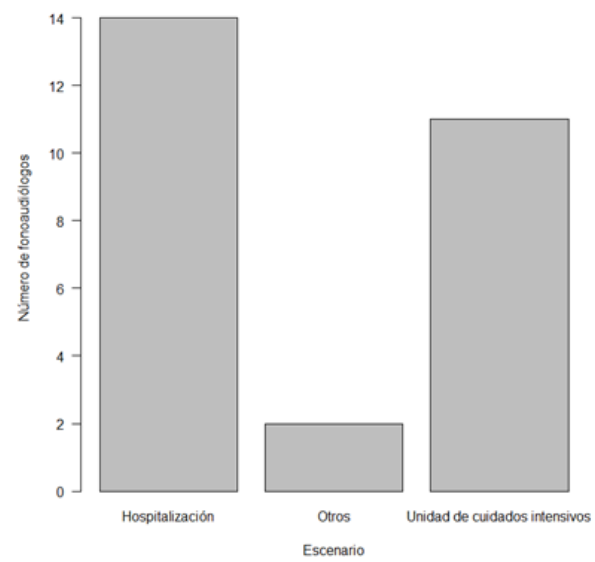


Figura 5. Número de fonoaudiólogos por escenario predominante de atención a pacientes con traqueostomía

Fuente: Creación propia. Nota: En otros se incluye consulta externa y atención domiciliaria.

Válvulas de habla y deglución

La totalidad de los encuestados declaró que conoce lo que es una válvula de habla y deglución así como sus efectos fisiológicos. Al indagar si los participantes consideran indispensable este dispositivo en el tratamiento de usuarios con traqueostomía, el 74.07% responde afirmativamente basándose en consideraciones como que las válvulas facilitan 1) la rehabilitación comunicativa (al redireccionar el flujo de aire para favorecer el habla) y 2) la rehabilitación deglutoria (al incrementar la sensibilidad laríngea e incrementar la presión de la vía aérea), 3) acelera la decanulación, además, 4) promueven la

ART 21 (2) pág. 49-60
Areté
ISSN-L: 1657-2513

descontinuación de la ventilación, 5) mejoran la fisiología respiratoria (al mantener adecuados niveles de oxigenación y disminuir el manejo de secreciones), 6) soportan el desarrollo del habla y el lenguaje en población pediátrica e 7) impactan positivamente la calidad de vida de la persona y sus familiares/cuidadores. Contrariamente, el 25.93% niega la idea de que las válvulas sean indispensables en el manejo de usuarios con traqueostomía basándose en concepciones como que 1) con mayor esfuerzo terapéutico se pueden conseguir los mismos efectos de la válvula, 2) las EPS no autorizan los insumos y por tanto hay que adaptar el trabajo fonoaudiológico a la ausencia de las válvulas, 3) cuando la traqueostomía es temporal, los efectos de la válvula se pueden conseguir con otros elementos como los tapones de cánula y 4) el proceso no es costo-efectivo en pacientes con traqueostomía que proyectan ser decanulados en un periodo máximo de un mes. En otro orden de ideas, el 14.81% de los encuestados afirmó que los beneficios de las válvulas difieren dependiendo de las etapas en el ciclo vital, principalmente debido al periodo de desarrollo físico, intelectual, emocional y social en el que se encuentra la población pediátrica.

Respecto a los procesos administrativos relacionados con la adaptación de la válvula, el 66.66% de los fonoaudiólogos manifiestan conocer el código de la Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS) que contempla la adaptación del dispositivo. De estos participantes, solo el 44.44% declara usar el código como parte del portafolio de servicios fonoaudiológicos en la institución donde laboran. Entre aquellos que han adaptado válvulas (66.66% de los encuestados) solo un 33.33% indica que el proceso administrativo para ordenar el insumo fue sencillo. Entre los limitantes administrativos para acceder al dispositivo se reporta: 1) el insumo no se encuentra codificado en la institución; 2) falta de conocimiento por parte del equipo tratante en este tipo de instrumentos y al no conocerlos, no los solicitan; 3) los pacientes deben conseguir el insumo de forma particular dado que la EPS no las autorizan; 4) si el personal médico no firma o genera la orden no se puede progresar a la autorización con la EPS. Frente a lo último, es importante mencionar que el 77.77% de los fonoaudiólogos que han adaptado válvulas lo hicieron por sugerencia propia y posterior orden de medicina; en cambio, para el porcentaje restante la válvula fue sugerida y ordenada directamente por el médico.

De los participantes que refirieron haber adaptado válvulas de habla, el 77.77% manifestó haberlas usado para rehabilitar conjuntamente la comunicación y la función oral faríngea. El porcentaje restante las usó solamente para restaurar el habla. En cuanto al nombre del insumo, únicamente un participante afirmó que conceptualmente las válvulas de habla a traqueostomía y las prótesis fonatorias hacen referencia a un mismo dispositivo médico. Para terminar, los modelos lineales generalizados indicaron que ninguna de las variables predictoras (ciudad, años de experiencia profesional, posgrado, población atendida con traqueostomía, escenario de atención a pacientes con traqueostomía y presencia de equipos de traqueostomía) es significativa para explicar la adaptación de válvulas de habla (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Valores-p para cada modelo lineal generalizado

Variable predictora	p-valor
Ciudad	0.273
Años de experiencia profesional	0.401
Posgrado	
Especialización	0.887
Maestría	0.272
Población atendida con traqueostomía	
Infantes y adolescentes	0.994
Adultos mayores	0.203
Escenario de atención a pacientes con traqueostomía	
Unidad de cuidados intensivos	0.654
Otros (consulta externa, atención domiciliaria)	0.699
Presencia de equipos de traqueostomía	0.554

Fuente: Creación propia.

Discusión

Esta investigación tuvo como objetivo describir el conocimiento que poseen los fonoaudiólogos colombianos acerca de las válvulas de habla y determinar si las emplean como parte del manejo de usuarios con traqueostomía así como las variables que puedan influir en su uso. En primer lugar, los datos recolectados muestran tendencias parciales de acción fonoaudiológica en las regiones Andina (Bogotá, Bucaramanga, Medellín y Neiva), Pacífica (Cali) y Caribe (Barranquilla y Cartagena). Se hace evidente que no se cuenta con información de diversas zonas de Colombia (por ejemplo, región Amazonía y Orinoquía). Es posible que en estas zonas ocurran dinámicas diferentes a las que se reportan en este estudio, con lo cual, tal como establecen Rodríguez-Riaño & Duarte-Valderrama (2018) es necesario efectuar una caracterización pormenorizada del comportamiento de uso de las válvulas en estas zonas del país como parte del abordaje fonoaudiológico en cuidado crítico. Es igualmente importante mencionar que uno de los modelos lineales generalizados contempló la ciudad como variable predictora para la adaptación de los dispositivos. Los resultados indicaron que no hay evidencia estadísticamente significativa para afirmar que, en los datos estudiados, la ubicación geográfica influya sobre el hecho de adaptar o no una válvula. Esto tiene relevancia clínica pues se refuta la idea de que en la capital del país se adaptan más dispositivos en comparación con las cabeceras municipales periféricas, respaldando los avances respecto a la descentralización de la salud (Jaramillo, 2002).

Por su parte, los modelos estadísticos que contemplaron el posgrado y los años de experiencia profesional como variables predictoras demostraron que, para los datos estudiados, no existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que el grado de entrenamiento de un fonoaudiólogo o los años que lleve ejerciendo la profesión impacten de alguna manera en la adaptación de los dispositivos. Estos hallazgos indican que el comportamiento de uso del dispositivo es el mismo sin importar el título alcanzado por el profesional o el recuento de su experiencia técnico-procedimental. Lo recién descrito es particularmente problemático pues de acuerdo con algunas posiciones gremiales oficiales, el uso de tecnología avanzada depende del entrenamiento del talento humano (Royal College of Speech and Language Therapists, 2018). En este punto es importante aludir que un pequeño porcentaje (16%) de los fonoaudiólogos que han desarrollado cursos de educación continuada relacionados con el manejo de pacientes con traqueostomía, refieren que el entrenamiento teórico o práctico en el uso de válvulas de habla no fue incluido como parte del temario de estos programas. Esto tiene implicaciones pedagógicas en tanto los contenidos programáticos relacionados con esta población específica debiesen considerar el entrenamiento teórico-práctico de esta herramienta, bajo la consideración de que hacen parte de una estrategia de rehabilitación específica para estos usuarios (Agarwal et al., 2016; American Speech-Language-Hearing Association, n.d.; Dorton et al., 2014; Ward et al., 2014).

Un hallazgo interesante de esta investigación es el hecho de que los fonoaudiólogos atiendan preeminentemente población adulta con traqueostomía en el escenario de hospitalización. A priori, esto llevaría a pensar que tanto la población atendida como el escenario de acción

ART 21 (2) pág. 49-60
Areté
ISSN-L: 1657-2513

profesional podrían influenciar el hecho de adaptar una válvula o no. Pese a ello, los modelos estadísticos ajustados que incluyeron estas variables demostraron que, para el conjunto de datos analizado, el tipo de pacientes con traqueostomía o el ambiente en el cual se atienden no tiene efecto alguno en el hecho de adaptar o no una válvula. Algunas aclaraciones son pertinentes acerca de estos resultados: en cuanto a las poblaciones, aquellas reportadas con menor atención fueron los neonatos y los infantes y adolescentes; de hecho, ningún fonoaudiólogo reportó atender pacientes con traqueostomía del primer grupo. Podría especularse que la atención a este tipo de pacientes es reducido en la práctica clínica fonoaudiológica colombiana, inclusive, que la ejecución de traqueostomías en población pediátrica es menor comparada con los adultos y adultos mayores, se requieren estudios pertinentes que esclarezcan esta situación (Giraldo Cobo, 2012; Salazar Martínez et al., 2019; Sarmiento-Guzmán et al., 2016).

En este punto se precisa reflexionar acerca del bajo porcentaje de encuestados (14.81%) que consideró los efectos adicionales que tienen las válvulas de habla y deglución a traqueostomía en la población pediátrica. No puede obviarse que en este periodo, la ausencia de producciones verbales (a causa de la traqueostomía) puede limitar el desarrollo físico, intelectual, emocional y social en el que se encuentra esta colectividad. Es importante resolver estas cuestiones hacia el futuro, especialmente cuando existen reportes en la literatura que indican beneficios del uso de las válvulas en pacientes pediátricos (Hofmann et al., 2008; Hull et al., 2005; Stevens et al., 2011). Respecto a los escenarios de atención, dadas las bajas frecuencias de aparición, los ambientes de consulta externa y de atención domiciliaria se agruparon como otros; salta a la vista la necesidad de caracterizar mejor el alcance de estos escenarios para la atención de usuarios con traqueostomía en el territorio nacional (Perlaza, 2015).

Otro punto de discusión es la existencia de equipos de traqueostomía en las instituciones donde laboran los fonoaudiólogos encuestados. En la literatura se ha reportado una mejora de los desenlaces en salud cuando los usuarios son atendidos por un equipo interprofesional adecuadamente constituido (Cameron et al., 2009; Leblanc et al., 2010; Norwood et al., 2004). Es llamativo observar cómo un pequeño porcentaje de encuestados (29.63%) manifiesta trabajar en una institución que cuenta con equipos de traqueostomía. Más sugerente aun, es el hecho de que no todos estos profesionales hagan parte del equipo, teniendo en cuenta que el fonoaudiólogo cumple un rol fundamental en la evaluación y tratamiento de las alteraciones de deglución y comunicación de personas con traqueostomía y apoya considerablemente los procesos de decanulación (Cetto et al., 2011; McGrath & Wallace, 2014). En atención a esto, debe aclararse que en el formulario de recolección de datos no se detalló la definición de equipos de traqueostomía y por tal razón pueden existir sesgos en la respuesta otorgada por los fonoaudiólogos al interpretar erróneamente el equipo de traqueostomía como un dispositivo médico específico e incluso como el grupo que efectúa la cirugía. Sobre este particular, futuras investigaciones deben caracterizar detalladamente la presencia de estos equipos en instituciones colombianas y la participación que tienen los fonoaudiólogos en estos espacios de trabajo colaborativo interprofesional (Bridges et al., 2011). En todo caso, el porcentaje de fonoaudiólogos que manifiestan contar con equipos de traqueostomía es notablemente bajo; razón por la cual, es preciso aunar esfuerzos para construir y consolidar estos grupos en las diferentes instituciones donde se oferten servicios a personas con traqueostomía. Terminando este apartado, el modelo ajustado que contempló la presencia de equipos de traqueostomía como variable predictora para la adaptación de válvulas de habla indicó que, para los datos estudiados, esta circunstancia no es determinante para la adaptación del insumo. Habida cuenta de lo reportado en la literatura (Cameron et al., 2009), es importante tratar estos hallazgos con precaución, en función del número de respuestas consideradas para el análisis estadístico y las limitaciones previamente establecidas para esta pregunta específica.

Ahora bien, la totalidad de los participantes declaró conocer los dispositivos y sus beneficios, lo cual refutaría la hipótesis de que el uso de las válvulas pueda verse reducido a causa de un desconocimiento de las mismas. Pese a ello, cabe recordar que una definición explícita de las válvulas fue ofrecida al inicio del cuestionario, pudiendo influenciar de alguna manera las respuestas entregadas por los participantes frente a esta cuestión. A su vez, es necesario resaltar que las razones en las que se basan los participantes para afirmar que el dispositivo es indispensable aluden a los efectos fisiológicos del mismo (O'Connor et al., 2018). Por el contrario, los fonoaudiólogos que respondieron negativamente a la idea de que este instrumento sea indispensable para el manejo de pacientes con traqueostomía ofrecen argumentos relacionados con aspectos externos al dispositivo mismo. De ahí, que sea menester considerar cada una de estas nociones: en primer lugar, se arguye que, aunque se deba invertir un mayor esfuerzo terapéutico, es posible conseguir los mismos resultados prescindiendo de la válvula. Esto es en parte cierto ya que los efectos de una válvula se originan principalmente a partir de la oclusión de la cánula, lo cual puede conseguirse por otros medios. A pesar de ello, en las personas dependientes de ventilación, la única forma existente para ocluir el circuito de ventilación durante la espiración y generar incrementos de presión en la vía aérea que faciliten la comunicación y la deglución es mediante el uso de una válvula de habla (Freeman-Sanderson et al., 2016). Aun cuando la comunicación pueda rehabilitarse de otras formas (Bultsma et al., 2014; Petosic et al., 2021), la presión subglótica necesaria para favorecer la deglución sólo puede ser restaurada con una válvula en línea con el ventilador (Eibling & Gross, 1996). Por añadidura, existe evidencia de que el uso de la válvula reduce los tiempos de estancia hospitalaria y reduce el tiempo requerido para decanular (Speed & Harding, 2013); así pues, debe subrayarse que las atenciones en salud debiesen ser lo más eficientes posible para reducir la presión económica que se ejerce sobre el sistema de salud, existiendo entonces una diferencia considerable derivada del uso del dispositivo.

En segundo lugar, los profesionales impugnan la idea de que una válvula sea indispensable, bajo la convicción de que el proceso de autorización por parte de las EPS es imposible y, en consecuencia, la labor fonoaudiológica debe efectuarse sin las herramientas requeridas. Es innegable que los procesos de autorización de los insumos pueden ser tediosos tanto para el personal de salud como para los usuarios, especialmente cuando la existencia de los mismos es desconocida y se ignora la posibilidad de distribución en el país. Aun así, teniendo en cuenta la ley colombiana que reglamenta la profesión de fonoaudiología (Ministerio de Educación Nacional, 1997), es deber de los profesionales asesorar en el diseño, ejecución y dirección en los campos y áreas donde el conocimiento y el aporte disciplinario y profesional de la Fonoaudiología sea requerido y/o conveniente el beneficio social (Muñoz Caicedo & Guerrero Jiménez, 2013). Por consiguiente, el fonoaudiólogo debe abogar para que los insumos sean incluidos en los portafolios de las instituciones donde laboran (para garantizar la disponibilidad intrahospitalaria), educar a los profesionales con los cuales trabaja (para aumentar las sugerencias del insumo y promover la emisión de órdenes médicas debidamente diligenciadas) y educar a los pacientes/familiares/cuidadores en la burocracia correspondiente (para menguar la ansiedad generada por los procesos administrativos propios de las dinámicas del sistema de salud colombiano).

En tercer lugar, los profesionales dictaminan que la adaptación de una válvula puede no ser costo-efectivo especialmente en personas con cánulas de traqueostomía a corto plazo. Algunos reportes estiman que los costos asociados al cuidado de usuarios con traqueostomía

por concepto de sondas de alimentación, antibióticos, estancia en UCI, días de ventilación e insumos de succión puede elevarse hasta USD9155 diarios (Passy Müir Inc., 2018; Zilberberg & Shorr, 2008). En estos documentos se soporta el hecho de que una válvula de habla puede reducir el costo total en salud hasta USD1 diario por concepto de uso de la válvula en sus días de utilidad. En Colombia, el manual tarifario del Seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT) establece que un día de estancia en unidad de cuidado intensivo tiene un valor de $1'505.400 sin incluir los servicios adicionales ofrecidos como parte del manejo en la unidad; por ejemplo, el tipo de medicamento usado para sedación inflaría el precio base (Parra Roa & Vargas Rodríguez, 2015; Presidencia de la república de Colombia, 2020). Para el 2020, siguiendo esta misma línea y haciendo frente al incremento en el manejo de usuarios en UCI debido a la pandemia por COVID-19, el gobierno nacional estableció que un día de UCI adultos costaba 2'373.400 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020). Al saber de los autores, no existen estudios económicos en Colombia que determinen el ahorro en pesos por concepto de estos dispositivos. Convendría considerar hacia el futuro estudios que permitan esclarecer el asunto de la costo-efectividad comparando el precio asociado al cuidado de pacientes con traqueostomía y ventilación con y sin la válvula. Adicionalmente, es preciso resaltar que en la actualidad, las dinámicas de mercado hacen que la adquisición del dispositivo sea muy costosa debido a la baja demanda que existe en el país. Es posible que una expansión de uso a lo largo y ancho del territorio nacional pueda permitir el alcance de un punto de equilibrio de mercado para conseguir este producto a precios más bajos (Rosa Díaz et al., 2020).

Pasando al asunto administrativo, el procedimiento de adaptación de las válvulas de habla y deglución a traqueostomía está codificado en la CUPS con el serial 93.7.5.01 que denota la adaptación de dispositivos de voz o dispositivos orales (Ministerio de salud y protección social, 2020). De acuerdo con el Manual de procedimientos de la práctica fonoaudiológica (Ángel-Gordillo et al., 2001) este acto pretende examinar, seleccionar o dispensar así como asistir a los individuos en la comprensión, uso, ajuste y restauración de dispositivos protésicos/adaptables que mejoren la funcionalidad de la comunicación, incluyendo actividades y participación asociadas, así como barreras contextuales y facilitadores. Cuando se ejecuta, permite determinar si el paciente es un candidato para el uso de dispositivos protésicos/adaptables que mejoren la función comunicativo/deglutoria, o si la adaptación del dispositivo protésico/adaptable ha sido exitoso. Tales dispositivos incluyen elevadores palatales, obturadores, laringes artificiales, prótesis de voz traqueoesofágica y válvulas de habla a traqueostomía. En los datos analizados, más de la mitad de los fonoaudiólogos (66.66%) afirma que conoce el código de la CUPS. Adicionalmente, de estos profesionales, solo el 44.44% lo usa en su institución. Estas cifras ponen en evidencia el requerimiento de educación al personal fonoaudiológico acerca del contenido de la CUPS además de la necesidad de abogar por la inclusión de este procedimiento como parte del portafolio contratado con las EPS en la atención de pacientes con traqueostomía (Muñoz Caicedo & Cerón Burbano, 2012). Lo debatido hasta ahora permitiría dar respuesta a los principales obstáculos administrativos reportados por los fonoaudiólogos para acceder a las válvulas; esto es: codificación institucional, desconocimiento del equipo tratante, no autorización de las EPS y generación de órdenes médicas.

En otro orden de ideas, uno de los encuestados sugirió revisar el término válvulas de habla puesto que este instrumento permite/facilita la fonación y no el habla como proceso motor. En relación con esto, es la posición de los autores mantener la denominación válvula de habla por tres razones: 1) evita la confusión con las prótesis fonatorias/prótesis de voz para usuarios con laringectomía, que también son válvulas unidireccionales (Brook & Goodman, 2020) es una traducción más precisa de los vocablos anglosajones speaking (habla) valve (válvula) con los que se nombran las válvulas en ese idioma (Bier et al., 2004); finalmente, 3) las válvulas no reestablecen exclusivamente la función fonatoria. Cuando están adaptadas, reestablecen todo el proceso aerodinámico que permite el habla, a saber: respiración (presión y flujo de aire), fonación (vibración de los pliegues vocales), articulación, resonancia y fluidez (al mantener flujos de aire espiratorios continuos a través del tracto vocal). Pese a esto, se invita a la reflexión gremial para determinar la manera más adecuada de llamar a estos dispositivos.

Para terminar esta discusión, es oportuno destacar la reflexión de uno de los participantes en cuento al rol humanizante de estos aditamentos: las válvulas de habla y deglución permiten a los profesionales expertos presentar a los individuos un amplio abanico de posibilidades para la consecución de su rehabilitación. La propuesta clara desde la perspectiva bioética es orientar los criterios de valoración para la rehabilitación humanizada, es decir, pensar en la dignidad del cuerpo de los usuarios, en sus emociones y subjetividades. Aparte de los beneficios ampliamente reportados de estos dispositivos, a estos usuarios, que han sufrido tantos duelos, se les ofrecería autonomía e independencia y se impactaría considerablemente sus actividades y participación. Así pues, los retos de la fonoaudiología colombiana deben incluir el uso extendido de este instrumento para beneficiar a todas las poblaciones de la nación.

Limitaciones

Un reporte del Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos indica que en el país existe un total aproximado de 11.000 profesionales (Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos, 2021). Considerando esta cifra, el número de respuestas representa solamente un 0.02% de la población total de fonoaudiólogos del país, con lo cual, se sugiere precaución a la hora de analizar estos datos, pues la fuerza estadística para los modelos ajustados es baja y es inviable realizar generalizaciones. Así mismo, diversos aspectos relacionados con el uso de los dispositivos requerirían de una indagación más profunda, por ejemplo, el establecimiento de los equipos de traqueostomía y los integrantes que lo conforman o el proceso detallado de adaptación de válvulas para los individuos dependientes y no dependientes de ventilación. Adicionalmente, este formulario solamente tuvo en cuenta la opinión de profesionales en fonoaudiología, con lo cual, no se ofrecen las percepciones de otros profesionales que hacen parte del grupo interprofesional que interviene en el cuidado de personas con traqueostomía.

Conclusiones

Los hallazgos de esta investigación permiten establecer un panorama inicial acerca del conocimiento que poseen fonoaudiólogos colombianos acerca de las válvulas de habla. A pesar de que la totalidad de los encuestados conoce el insumo médico y corrobora sus beneficios fisiológicos, no todos los participantes han instalado el dispositivo a lo largo de su carrera clínica ni conocen algunos pormenores en relación con su conceptualización o el código CUPS asociado a su utilización en el sistema de salud. Adicionalmente se ratifica el hecho de que los procesos administrativos asociados a la generación de órdenes médicas y autorizaciones por parte de las EPS puede tener un rol desfavorable para lograr acceder a estos insumos.

De otra parte, en el grupo de datos estudiados se observó que ninguna de las variables predictoras consideradas tiene efecto significativo en el hecho de adaptar o no uno de estos dispositivos. La

ART 21 (2) pág. 49-60
Areté
ISSN-L: 1657-2513

consideración de que la ciudad de proveniencia de los fonoaudiólogos no determine la colocación del dispositivo es un signo positivo de descentralización de la salud en el país. Por su parte, los años de experiencia profesional, la realización de posgrados y la presencia de equipos de traqueostomía pareciesen no influir en la adaptación del dispositivo; dado que estos resultados son completamente opuestos a lo reportado en la literatura, este comportamiento pudo deberse al tamaño de muestra que no permitía una potencia adecuada en las pruebas estadísticas. Se proponen estudios futuros para esclarecer este aspecto.

Finalmente, se proponen investigaciones que caractericen de forma minuciosa el uso de las válvulas por regiones específicas del país. Asimismo, que caractericen el estado y alcance de escenarios como el de consulta externa y el de atención domiciliaria para la prestación de servicios fonoaudiológicos a usuarios con traqueostomía en el territorio nacional. Igualmente, es necesaria la consecución de proyectos que establezcan que tan costo-efectiva es una válvula de habla y deglución a traqueostomía. No menos importantes son las acciones gremiales a futuro para llegar a consensos en la terminología relacionada con las válvulas de habla, apoyar la consolidación de grupos de práctica colaborativa interprofesional en diferentes instituciones donde se oferten servicios a personas con traqueostomía y extender el uso de esta tecnología de rehabilitación en Colombia.

Agradecimientos

A todos los fonoaudiólogos que amablemente respondieron esta encuesta. Al Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos y a las direcciones de programa por compartir diligentemente la encuesta a sus comunidades. A Cristian González por su asesoría estadística y a Héctor Guerrero por su corrección al texto.

Referencias

Adam, S. I., Srinet, P., Aronberg, R. M., Rosenberg, G., & Leder, S. B. (2015). Verbal communication with the Blom low profile and Passy-Muir one-way tracheotomy tube speaking valves. Journal of Communication Disorders, 56, 40–46. https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2015.06.003

Agarwal, A., Marks, N., Wessel, V., Willis, D., Bai, S., Tang, X., Ward, W. L., Schellhase, D. E., & Carroll, J. L. (2016). Improving knowledge, technical skills, and confidence among pediatric health care providers in the management of chronic tracheostomy using a simulation model. Pediatric Pulmonology, 51(7), 696–704. https://doi.org/10.1002/ppul.23355

American Speech-Language-Hearing Association. (n.d.). Tracheostomy and Ventilator Dependence. Practice Portal. https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/tracheostomy-and-ventilator-dependence/

Ángel-Gordillo, L. F., Suárez Brand, J., & Casas, A. M. (2001). Manual de procedimientos de la práctica fonoaudiológica MPPF-II. Asociación Colombiana de Fonoaudiología y Terapia de Lenguaje.

Behrman, A. (2005). Common Practices of Voice Therapists in the Evaluation of Patients. Journal of Voice, 19(3), 454–469. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2004.08.004

Bier, J., Hazarian, L., McCabe, D., & Perez, Y. (2004). Giving your patient a voice with a tracheostomy speaking valve. Nursing2021, 34. https://journals.lww.com/nursing/Fulltext/2004/10001/Giving_your_patient_a_voice_with_a_tracheostomy.5.aspx

Bridges, D., Davidson, R. A., Soule Odegard, P., Maki, I. V., & Tomkowiak, J. (2011). Interprofessional collaboration: three best practice models of interprofessional education. Medical Education Online, 16(1), 6035. https://doi.org/10.3402/meo.v16i0.6035

Britton, D., Jones-Redmond, J., & Kasper, C. (2001). The use of speaking valves with ventilator-dependent and tracheostomy patients. Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery, 9(3). https://journals.lww.com/co-otolaryngology/Fulltext/2001/06000/The_use_of_speaking_valves_with.5.aspx

Brook, I., & Goodman, J. F. (2020). Tracheoesophageal Voice Prosthesis Use and Maintenance in Laryngectomees. International Archives of Otorhinolaryngology, 24(04), e535–e538. https://doi.org/10.1055/s-0039-3402497

Buckwalter, J. A., & Sasaki, C. T. (1984). Effect of Tracheotomy on Laryngeal Function. Otolaryngologic Clinics of North America, 17(1), 41–48. https://doi.org/10.1016/S0030-6665(20)31992-7

Bultsma, R., Koopmans, M., Kuiper, M., & Egbers, P. (2014). Ability to speak in ventilator-dependent tracheostomized ICU patients. Critical Care, 18(Suppl 1), P323. https://doi.org/10.1186/cc13513

Cameron, T. S., McKinstry, A., Burt, S. K., Howard, M. E., Bellomo, R., Brown, D. J., Ross, J. M., Sweeney, J. M., & O'Donoghue, F. J. (2009). Outcomes of patients with spinal cord injury before and after introduction of an interdisciplinary tracheostomy team. Critical Care and Resuscitation : Journal of the Australasian Academy of Critical Care Medicine, 11(1), 14–19. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19281439

Cetto, R., Arora, A., Hettige, R., Nel, M., Benjamin, L., Gomez, C., Oldfield, W., & Narula, A. (2011). Improving tracheostomy care: a prospective study of the multidisciplinary approach. Clin Otolaryngol, 36, 482–488.

Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos. (2021). Informe de gestión 2020.

De Mestral, C., Iqbal, S., Fong, N., Leblanc, J., Fata, P., Razek, T., & Khwaja, K. (2011). Impact of a specialized multidisciplinary tracheostomy team on tracheostomy care in critically ill patients. Canadian Journal of Surgery, 54(3), 167–172. https://doi.org/10.1503/cjs.043209

Dorton, L. H., Lintzenich, C. R., & Evans, A. K. (2014). Simulation model for tracheotomy education for primary health-care providers. The Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology, 123(1), 11–18. https://doi.org/10.1177/0003489414521144

Eibling, D. E., & Gross, R. D. (1996). Subglottic Air Pressure: A Key Component of Swallowing Efficiency. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology, 105(4), 253–258. https://doi.org/10.1177/000348949610500401

Elpern, E. H., Scott, M. G., Petro, L., & Ries, M. H. (1994). Pulmonary Aspiration in Mechanically Ventilated Patients With Tracheostomies. Chest, 105(2), 563–566. https://doi.org/10.1378/chest.105.2.563

Fontalvo Fontalvo, D. C., Medina Gelpud, M. A., Merchan Mendoza, A. H., & Rodríguez Castellanos, Á. C. (2018). Indicadores de evaluación fonoaudiológica en pacientes adultos con traqueostomía [Corporación Universitaria Iberoamericana]. https://repositorio.iberoamericana.edu.co/bitstream/001/838/1/Indicadores de evaluación fonoaudiológica en adultos con traqueostomía.pdf

Freeman-Sanderson, A. L., Togher, L., Elkins, M. R., & Phipps, P. R. (2016). Return of Voice for Ventilated Tracheostomy Patients in ICU. Critical Care Medicine, 44(6), 1075–1081. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001610

Giraldo Cobo, V. D. (2012). Cánula de traqueostomía como cuerpo extraño en vía aérea pediátrica. Revista Colombiana de Anestesiología, 40(2), 145–149. https://doi.org/10.1016/S0120-3347(12)70030-8

Gross, R. D., Mahlmann, J., & Grayhack, J. P. (2003). Physiologic effects of open and closed tracheostomy tubes on the pharyngeal swallow. Ann Otol Rhinol Laryngol, 112, 143–152.

Heffner, J. E. (2008). Tracheostomy decannulation: marathons and finish lines. Critical Care, 12(128), 1–2. https://doi.org/10.1186/cc6833

Hofmann, L., Bolton, J., & Ferry, S. (2008). Passy-Muir Speaking Valve Use in a Children's Hospital: An Interdisciplinary Approach. Perspectives

on Voice and Voice Disorders, 18(2), 76–86. https://doi.org/10.1044/vvd18.2.76

Hull, E. M., Dumas, H. M., Crowley, R. A., & Kharasch, V. S. (2005). Tracheostomy speaking valves for children: tolerance and clinical benefits. Pediatric Rehabilitation, 8(3), 214–219. https://doi.org/10.1080/13638490400021503

Jaramillo, I. (2002). Evaluación de la descentralización de la salud y la reforma de la Seguridad Social en Colombia. Gaceta Sanitaria, 16(1), 48–53. https://doi.org/10.1016/S0213-9111(02)71632-4

Leblanc, J., Robbillard Shultz, J., Seresova, A., de Guise, E., Lamoureux, J., Fong, N., Marcoux, J., Maleki, M., & Khwaja, K. (2010). Outcome in Tracheostomized Patients With Severe Traumatic Brain Injury Following Implementation of a Specialized Multidisciplinary Tracheostomy Team. J Head Trauma Rehabil, 25(5), 362–365.

Lorenz, K. J., Huverstuhl, K., & Maier, H. (2009). [Finger-free speech with the Provox FreeHands HME Automatic Tracheostoma Valve system. Clinical long-term experience]. HNO, 57(11), 1090–1098. https://doi.org/10.1007/s00106-009-1937-9

McGrath, B. A., & Wallace, S. (2014). The UK National Tracheostomy Safety Project and the role of speech and language therapists. Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery, 22(3), 181–187. https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000046

Ministerio de Educación Nacional. (1997). Ley 376. In Por la cual se reglamenta la profesión de Fonoaudiología y se dictan normas para su ejercicio en Colombia.

Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430. In Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud.

Ministerio de salud y protección social. (2020). Resolución 2238. In Por la cual se actualiza la clasificación única de procedimientos en salud – CUPS.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Se define valores de referencia a pagar por servicios UCI de covid-19. https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Se-define-valores-de-referencia-a-pagar-por-servicios-UCI-de-covid-19.aspx

Muñoz Caicedo, A., & Cerón Burbano, M. (2012). Qué y cómo facturar en fonoaudiología. Revista Areté, 12(1), 5–15. https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.%x

Muñoz Caicedo, A., & Guerrero Jiménez, H. (2013). La fonoaudiología en el sistema de salud colombiano. Revista Areté, 13(1), 5–15. https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.%x

Myers, E. N., & Johnsons, J. T. (2007). Tracheotomy: Airway Management, Communication, and Swallowing. Plural Publishing.

Norwood, M., Spiers, P., Bailiss, J., & Sayers, R. (2004). Evaluation of the role of a specialist tracheostomy service. From critical care to outreach and beyond. Postgrad Med J, 80, 478–480. https://doi.org/10.1136/pgmj.2003.016956

O'Connor, L. R., Morris, N. R., & Paratz, J. (2018). Physiological and clinical outcomes associated with use of one-way speaking valves on tracheostomised patients: a systematic review. Heart & Lung, 00, 1–9. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.11.006

Otto, R. A., Shikani, A. H., French, J., & Siebens, A. A. (2000). New Unidirectional Airflow Ball Tracheostomy Speaking Valve. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 123(1), 103–107. https://doi.org/10.1067/mhn.2000.101576

Parker, V., Giles, M., Shylan, G., Austin, N., Smith, K., Morison, J., & Archer, W. (2010). Tracheostomy management in Acute Care Facilities – a matter of teamwork. Journal of Clinical Nursing, 19, 1275–1283. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03155.x

Parra Roa, E. A., & Vargas Rodríguez, J. C. (2015). Costos médicos directos en la sedación en pacientes adultos con apoyo ventilatorio mecánico en uci en colombia [Universidad de ciencias aplicadas y ambientales]. https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/619/1/COSTOS MÉDICOS SEDACIÓN PACIENTES ADULTOS APOYO VM UCI.pdf

Passy Müir Inc. (2018). Costs Facts about Tracheostomy and Mechanical Ventilation. https://www.passy-muir.com/wp-content/uploads/2018/10/costs_related_to_tracheostomy.pdf

Passy, V. (1986). Passy-Muir Tracheostomy Speaking Valve. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 95(2), 247–248. https://doi.org/10.1177/019459988609500224

Perlaza, L. (2015). Atención fonoaudiológica del paciente crónico con disfagia. In Revista Areté (Vol. 15, Issue 1, pp. 39–51). https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.%x

Petosic, A., Viravong, M. F., Martin, A. M., Nilsen, C. B., Olafsen, K., & Berntzen, H. (2021). Above cuff vocalisation (ACV): A scoping review. Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 65(1), 15–25. https://doi.org/10.1111/aas.13706

Presidencia de la república de Colombia. (2020). Decreto 1785 de 2020. In Por el cual se fija el salario mínimo mensual legal.

Prigent, H., Garguilo, M., Pascal, S., Pouplin, S., Bouteille, J., Lejaille, M., Orlikowski, D., & Lofaso, F. (2010). Speech effects of a speaking valve versus external PEEP in tracheostomized ventilator-dependent neuromuscular patients. Intensive Care Medicine, 36(10), 1681–1687. https://doi.org/10.1007/s00134-010-1935-0

Prigent, H., Lejaille, M., Terzi, N., Annane, D., Figere, M., Orlikowski, D., & Lofaso, F. (2012). Effect of a tracheostomy speaking valve on breathing – swallowing interaction. Intensive Care Med, 38, 85–90. https://doi.org/10.1007/s00134-011-2417-8

Prigent, H., Orlikowski, D., Blumen, M. B., Leroux, K., Legrand, L., Lejaille, M., Falaize, L., Ruquet, M., Raphael, J.-C., & Lofaso, F. (2006). Characteristics of tracheostomy phonation valves. European Respiratory Journal, 27(5), 992–996. https://doi.org/10.1183/09031936.06.00009405

R Core Team. (2021). R: a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing.

Rodríguez-Riaño, L.-J., & Duarte-Valderrama, A. (2018). Fonoaudiología/logopedia en cuidado intensivo: el valor de la comunicación, más allá de las alteraciones de deglución. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología, 38(2), 84–91. https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.08.002

Rosa Díaz, I. M., Rondán Cataluña, F. J., & Díez de Castro, E. C. (2020). Gestión de precios. ESIC.

Royal College of Speech and Language Therapists. (2018). Speech and language therapy in adult critical care: position paper. www.rcslt.org

Salazar Martínez, S., Barrera López, P., Serna Higuita, L., & Piñeres Olave, B. (2019). Traqueostomía en pediatría: experiencia de una unidad de cuidado intensivo pediátrico de alta complejidad en Medellín, Colombia. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo, 19(1), 6–10. https://doi.org/10.1016/j.acci.2018.10.003

Sarmiento-Guzmán, M. P., Pardo-Carrero, R., Jaramillo-Bustamante, J. C., Fernández-Laverde, M., Guzmán-Díaz, M. C., Izquierdo-Borrero, L. M., Sotomayor-Hernández, C. E., & Valencia Benavidez, M. (2016). Criterios de admisión y egreso para las unidades pediátricas de cuidados intensivos e intermedios en Colombia. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo, 16, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.acci.2016.11.001

Shikani, A. H., & Dietrich-Burns, K. (2012). Comparison of speech parameters and olfaction using different tracheotomy speaking valves. International Forum of Allergy & Rhinology, 2(4), 348–353. doi: https://doi.org/10.1002/alr.21018

Shikani, A. H., Miller, A. C., & Elamin, E. M. (2015). Experimental Assessment and Future Applications of the Shikani Tracheostomy Speaking Valve. American Journal of Speech-Language Pathology, 24(4), 733–738. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0115

Speed, L., & Harding, K. (2013). Tracheostomy teams reduce total tracheostomy time and increase speaking valve use: A systematic review and meta-analysis. Journal of Critical Care, 28, 216.e1-216.e10. https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.05.005

Stevens, M., Finch, J., Justice, L., & Geiger, E. (2011). Use of the Passy-Muir Valve in the Neonatal Intensive Care Unit. Neonatal Intensive Care, 24(7), 22–23.

Subramaniam, D. R., Willging, J. P., Gutmark, E. J., & Oren, L. (2019). How design characteristics of tracheostomy tubes affect the cannula and tracheal flows. The Laryngoscope, 129(8), 1791–1799. https://doi.org/10.1002/lary.27569

Suiter, D. M., Mccullough, G. H., & Powell, P. W. (2003). Effects of Cuff Deflation and One-Way Tracheostomy Speaking Valve Placement on Swallow Physiology. Dysphagia, 18(4), 284–292. https://doi.org/10.1007/s00455-003-0022-x

Suiter, D. M., McCullough, G. H., & Powell, P. W. (2003). Effects of Cuff Deflation and One-Way Tracheostomy Speaking Valve Placement on Swallow Physiology. Dysphagia, 18(4), 284–292. https://doi.org/10.1007/s00455-003-0022-x

Sutt, A.-L., Anstey, C. M., Caruana, L. R., Cornwell, L., Fraser, J. F., Cornwell, P. L., & Fraser, J. F. (2017). Ventilation distribution and lung recruitment with speaking valve use in tracheostomised patient weaning from mechanical ventilation in intensive care. Journal of Critical Care, 40, 164–170. https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.04.001

Sutt, A.-L., Caruana, L. R., Dunster, K. R., Cornwell, P. L., Anstey, C. M., & Fraser, J. F. (2016). Speaking valves in tracheostomised ICU patients weaning off mechanical ventilation – do they facilitate lung recruitment? Critical Care, 20(1), 91. https://doi.org/10.1186/s13054-016-1249-x

Sutt, A.-L., Cornwell, P., Mullany, D., Clinepid, M., Kinneally, T., & Fraser, J. F. (2015). The use of tracheostomy speaking valves in mechanically ventilated patients results in improved communication and does not prolong ventilation time in cardiothoracic intensive care unit patients. Journal of Critical Care, 30(3), 491–494. https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.12.017

Sutt, A.-L., & Fraser, J. F. (2015). Speaking valves as part of standard care with tracheostomized mechanically ventilated patients in intensive care unit. Journal of Critical Care, 30(5), 1119–1120. https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.06.015

Tobin, A. E., & Santamaria, J. D. (2008). An intensivist-led tracheostomy review team is associated with shorter decannulation time and length of stay: a prospective cohort study. Critical Care, 12(2), 1–8. https://doi.org/10.1186/cc6864

Ward, E. C., Baker, S. C., Wall, L. R., Duggan, B. L. J., Hancock, K. L., Bassett, L. V., & Hyde, T. J. (2014). Can Human Mannequin-Based Simulation Provide a Feasible and Clinically Acceptable Method for Training Tracheostomy Management Skills for Speech-Language Pathologists? American Journal of Speech-Language Pathology, 23(3), 421–436. https://doi.org/10.1044/2014_AJSLP-13-0050

Zilberberg, M. D., & Shorr, A. F. (2008). Prolonged acute mechanical ventilation and hospital bed utilization in 2020 in the United States: implications for budgets, plant and personnel planning. BMC Health Services Research, 8(1), 242. https://doi.org/10.1186/1472-6963-8-242