

PROTOCOLO DE ATENCIÓN A USUARIOS/VÍCTIMAS (PACIENTES)

ADAPTACIÓN DE VÁLVULAS DE HABLA A TRAQUEOSTOMÍA EN ADULTOS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FONOTEC
PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO

ELABORADO POR:

Enid Soleny Guarín Quintero (Estudiante)

Danna Michell Guarín Suárez (Estudiante)

Laura Xiomara Isaza Posada (Estudiante)

Fernando Delprado Aguirre (Profesor auxiliar, integrante grupo de investigación FONOTEC)

REVISADO POR:

Adriana Marcela Rojas Gil (Líder grupo de investigación FONOTEC)

María del Carmen Ossa Romero (Correctora de estilo)

APROBADO POR:

Belkis Lorena Torres Osorio (Directora programa de Fonoaudiología)

Primera versión, Medellín, Colombia:

© Fundación Universitaria María Cano

Noviembre de 2020

Protocolo de atención a usuarios/víctimas (pacientes)

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	4
JUSTIFICACIÓN	4
NORMATIVIDAD APLICADA	5
GLOSARIO	5
PROCEDIMIENTO	6
PROTOCOLO	7
BIBLIOGRAFÍA	9

INTRODUCCIÓN

La deglución requiere la coordinación de múltiples músculos para impulsar la comida y los líquidos desde la boca hasta el estómago, evitando que estos entren en la tráquea o los pulmones (Murry & Carrau, 2012). Sin embargo, cuando el sistema no funciona correctamente, puede producirse una aspiración, lo que pone al paciente en riesgo de infección, enfermedad pulmonar y hospitalizaciones repetidas (Langdon et al., 2007), las fallas que se presentan en la deglución pueden tener diversidad de orígenes, pero la dificultad para aspirar alimentos y/o líquidos durante la deglución a menudo ocurre después de la traqueostomía. (Francis & Gelbard, 2014).

Uno de los métodos que han sido usados para tratar el problema de deglución en personas con traqueostomía es la válvula de habla (Cameron et al., 2009). Una válvula de habla es un dispositivo médico unidireccional que se adapta al eje de 15mm de traqueostomías para adultos o niños; cuando están adaptadas facilitan el flujo de aire a la vía aérea superior siempre que el pneumotaponador esté desinflado (Sutt et al., 2015). O'Connor et al. (2018) indican que las válvulas de habla mejoran la deglución, el manejo de las secreciones y el sentido del olfato y el gusto. Las válvulas pueden reducir la aspiración y ayudar con el control de infecciones, el destete del ventilador y la decanulación. En pacientes adultos traqueotomizados, se ha demostrado que la oclusión completa de la traqueostomía mejora la función de deglución (Eibling & Gross, 1996). De manera similar, también se ha demostrado que una válvula de habla disminuye la penetración y aspiración laríngea (Stachler et al., 1996).

En este documento se propone un protocolo de adaptación de válvulas de habla para pacientes adultos traqueostomizados, haciendo una diferenciación entre pacientes dependientes de ventilación y los no dependientes. A lo largo de este escrito también se encontrará la justificación y los objetivos trazados para la realización de este protocolo.

OBJETIVO

Establecer un protocolo de adaptación de válvulas de habla para pacientes adultos con traqueostomía.

JUSTIFICACIÓN

La traqueostomía es un procedimiento en el que se instaura una vía aérea artificial para ofrecer soporte ventilatorio a usuarios con riesgo de obstrucción de la vía aérea o de insuficiencia respiratoria (Gross et al., 2006). Aunque su realización trae múltiples beneficios, ocurren también varios efectos adversos como la disfagia o la incapacidad para producir voz (Hess & Altobelli, 2014). Las válvulas de habla se han posicionado como una estrategia de manejo primordial en los pacientes con traqueostomía, pues ocluyen la cánula y recuperan la fisiología de la vía aérea (Suiter et al., 2003).

Al adaptar una válvula de habla en pacientes que dependen o no de ventilación mecánica se observan resultados positivos en la función de la deglución (Gross et al., 2003), en la comunicación (Cameron et al., 2009), en la respiración (Sutt et al., 2017), en la calidad de vida y en aspectos administrativos como el tiempo de estancia en UCI y el ahorro por costos de salud (Whitmore et al., 2020). En la actualidad, pocas unidades contemplan el uso de válvulas de habla como estrategia de manejo para los pacientes con traqueostomía, un protocolo de adaptación sería útil para extender su uso en diversos escenarios de atención a pacientes con traqueostomía.

NORMATIVIDAD APLICADA

El presente protocolo se sustenta en la Ley 376 de 1997 enmarcado en el artículo 3, en el que se establece el diseño, la ejecución, la dirección y el control de programas fonoaudiológicos de prevención, promoción, diagnóstico, intervención, rehabilitación, asesoría y consultoría, dirigidos a individuos, grupos y poblaciones con y sin desórdenes de comunicación (Congreso de la República de Colombia, 1997).

De igual forma, las recomendaciones hacen parte de lo propuesto en la Resolución 3495 del 24 de diciembre de 2019, donde se establecen los siguientes procedimientos en relación con la adaptación de válvulas de habla, según el código 93.7.5.01 adaptación de dispositivos de voz o dispositivos orales (Ministerio de Salud y Protección Social, 2019).

Por su parte, la Resolución 1995 de 1999, por la cual se establecen normas para el manejo de la historia clínica y se define esta como “un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención” (Ministerio de Salud, 1999).

Finalmente, es importante mencionar los lineamientos de atención fonoaudiológica para los pacientes con COVID-19 enmarcados en la Resolución 502 de 2020, en la que se instauran los lineamientos para la prestación de servicios de salud durante las etapas de contención y mitigación de la pandemia por Sars-Cov-2, además de los lineamientos propuestos por las agremiaciones en fonoaudiología para el manejo de pacientes con COVID-19 (Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos, 2020).

GLOSARIO

Aspiración: entrada de material extraño a la vía aérea, específicamente bajo las cuerdas vocales (Rosenbek et al., 1996).

Succión de secreciones: procedimiento mediante el cual se introduce una sonda flexible a la vía aérea inferior a través de la traqueostomía para retirar las secreciones acumuladas a nivel traqueal (Wang et al., 2017).

Insuflación: acción de inflar el pneumotaponador de la traqueostomía para establecer un sistema cerrado entre el ventilador y la vía aérea de los individuos. Se recomienda efectuar la insuflación con un manómetro (Feng, 2015).

Pneumotaponador: globo que rodea el extremo interno de la cánula de traqueostomía y se comunica con un balón piloto ubicado en la parte externa. Al ser llenado con aire, sella por completo la luz traqueal evitando que el aire fluya hacia la vía aérea superior. Se insufla en pacientes que requieren soporte ventilatorio para mantener un circuito cerrado sin escape de aire (Sanaie et al., 2019).

Presión inspiratoria máxima (PIP): parámetro de la ventilación mecánica que indica el nivel de presión más alto aplicado a los pulmones durante la inspiración (Sutt et al., 2020).

Presión positiva al final de la espiración (PEEP): parámetro de la ventilación mecánica que indica la presión aplicada a los pulmones al final de la espiración para evitar el colapso alveolar (Fröhlich et al., 2017).

Traqueostomía: procedimiento en el cual se crea una abertura en la pared anterior de la tráquea. Existen cuatro indicaciones más importantes: ventilación mecánica prolongada, falla en el destete, obstrucción de la vía aérea alta y manejo de secreciones (McRae et al., 2019).

Válvulas de habla: es una válvula de paso que bloquea el flujo de la transmisión del aire en pacientes y lo redirecciona a las vías aéreas superiores, permitiendo así el uso funcional de la glotis en pacientes con traqueostomía (Myers & Johnsons, 2007).

Volumen corriente (Vt): parámetro de la ventilación mecánica que indica el volumen de aire que el ventilador entrega a los pulmones con cada respiración (Ceron et al., 2020).

PROCEDIMIENTO

La evaluación de dispositivos protésicos adaptables se realiza para determinar si un paciente es un candidato para el uso de una válvula de habla a traqueostomía y si esta impactará la comunicación funcional y/o la deglución, o si el dispositivo protésico-adaptativo del paciente es efectivo. Por su parte, los servicios de tratamiento para dispositivos protésicos adaptables se llevan a cabo para ayudar a las personas a comprender, usar, ajustar y restaurar su dispositivo personalizado. Se espera que la intervención resulte en mejorar habilidades/funcionamiento y participación y facilitadores contextuales. La intervención también puede resultar en recomendaciones de reevaluación o seguimiento, o en una remisión para otros servicios (American Speech-Language-Hearing Association, 2004).

Indicaciones clínicas

Las válvulas de habla y deglución se adaptan 48–72 horas luego de la realización de la traqueostomía en pacientes que cumplen con los siguientes criterios:

1. Se encuentran alerta, con respuestas motoras a demanda y con intentos evidentes por comunicarse.

2. Mantienen un estado hemodinámico estable (saturación, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y sin trabajo respiratorio evidente).
3. Mantienen un estado ventilatorio estable (FiO₂<60%, PEEP<10 cmH₂O, PIP<40 cmH₂O).
4. Toleran el pneumotaponador completamente desinsuflado y se ha comprobado un bajo riesgo de aspiración de las propias secreciones.
5. Cuentan con una adecuada permeabilidad de la vía aérea superior (el tamaño de la cánula debe corresponder a 1/3 o 2/3 del diámetro de la tráquea).
6. Cuentan con cánulas fenestradas, no fenestradas (1/3 o 2/3 del diámetro de la tráquea), sin balón, metálicas y con o sin pneumotaponador (desinsuflado).

Riesgos:

- Hipoxia si no se desinsufla el pneumotaponador.
- Hipercapnia si el espacio entre la traqueostomía y la tráquea es muy pequeño.

Recomendaciones:

- Siempre se requiere que el pneumotaponador este desinsuflado
- Cuando el paciente no posee una vía aérea permeable debe interconsultarse al servicio médico encargado de la traqueostomía para realizar cambio de la cánula (preferiblemente de menor diámetro, fenestrada y sin pneumotaponador). Así mismo, el servicio médico debe evaluar la posibilidad de que exista algún cambio estructural que comprometa la permeabilidad de la vía aérea superior.
- El pneumotaponador debe desinsuflarse por completo y debe colocarse la advertencia antes de instalar la válvula. Si este no está completamente desinflado, el paciente no podrá respirar. Igualmente, está contraindicado utilizar la válvula con cánulas de traqueostomía que tienen balones rellenos de espuma.
- Los pacientes que utilizan la válvula deben monitorearse para garantizar que disponen de una vía aérea permeable. La válvula debe retirarse ante cualquier signo de esfuerzo respiratorio o signos de hipoxia como cianosis periférica o caída de los signos vitales.
- La válvula está indicada para uso en un solo paciente, no debe intercambiarse entre pacientes.
- La válvula debe retirarse antes de administrar tratamientos con inhaladores. Si se utiliza accidentalmente durante un tratamiento con inhaladores, la válvula deberá retirarse de inmediato y enjuagarse para eliminar los residuos de medicamento, ya que algunos fármacos pueden afectar adversamente el diafragma de la misma.
- Para limpiar la válvula se contraindica el uso de agua caliente, peróxido, vinagre, alcohol, cepillos o hisopos de algodón pues pueden modificar las propiedades del diafragma de la válvula e incluso dañarlo.

PROTOCOLO

- Materiales y/o insumos de consumo

Materiales y/o insumos	Unidad de medida	Cantidad
Válvulas de habla y deglución	Paquete	1

Adaptador de ventilación o de oxígeno	Unidad	1
Guantes desechables	Unidad	2
Jeringa	Unidad	1
Vial de solución salina	Unidad	1
Sondas de succión	Unidad	1
Gafas de protección	Unidad	1

- Equipos fijos o elementos

Descripción de equipo o elemento	Tiempo de uso en minutos
Fonendoscopio	10 min
Monitor	30 min
Equipo para aspiración de secreciones	10 min
Manómetro	10 min

Evaluación para candidatos a uso de válvulas de habla

Pacientes dependientes de ventilación

1. Registre los valores de ventilación de la presión positiva al final de espiración (PEEP), presión inspiratoria máxima (PIP) y volumen corriente (Vt).
2. Revise la tolerancia al pneumotaponador desinsuflado es decir desinsuflar gradualmente.
3. Revisar de nuevo los valores de PEEP, PIP Y VT.

Pacientes no dependientes de ventilación

1. Desinsuflar el pneumotaponador
2. Verificar la tolerancia del pneumotaponador
3. Solicite al paciente producciones verbales

Adaptación de la válvula

Pacientes dependientes de ventilación

1. Explique el procedimiento al paciente.
2. Posicione al paciente de forma sedente o semisedente.
3. Registre los valores de saturación, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial basales.
4. Registre los valores PEED, PIP, Vt basales.
5. Desinfe completamente el pneumotaponador gradualmente.
6. aspire el tubo traqueal para eliminar secreciones, y si el tubo tiene manguito desínflelo por completo.
7. Otorgue al paciente unos minutos para descansar.
8. Ubique la válvula en el extremo traqueal y gire a la derecha $\frac{1}{4}$ del recorrido total, es decir no gire por completo.
9. Observe si hay dificultad respiratoria, disminución de oxígeno, saturación, aumento de la frecuencia respiratoria o aumento de la frecuencia cardiaca.

10. Realice ajustes al ventilador para cumplir con los parámetros ventilatorios ordenados por el médico de UCI (p. ej. apagar la PEEP, incrementar el Vt, ajustar la sensibilidad y/o ajustar las alarmas).
11. Monitorice al paciente para definir la tolerancia a la válvula.

Pacientes no dependientes de ventilación

1. Explique el procedimiento al paciente.
2. Posicione al paciente de forma sedente o semisedente.
3. Registre los valores de saturación, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial basales.
4. Desinfele el pneumotaponador gradualmente.
5. Aspire las secreciones de forma gradual.
6. Otorgue al paciente unos minutos para descansar.
7. Ubique la válvula en el eje de 15 mm de la traqueostomía.
8. Monitorice al paciente para definir la tolerancia a la válvula

Retiro de la válvula

Pacientes dependientes de ventilación

1. Desconecte la válvula y adaptador de la traqueostomía.
2. Re insufla el pneumotaponador utilizando la técnica mínima de fuga.
3. Realice ajustes el ventilador para cumplir con los parámetros ventilatorios ordenados por el médico de UCI.

Pacientes no dependientes de ventilación

1. Desconecte la válvula (según corresponda) del eje de 15 mm de la traqueostomía.
2. Re insufla el pneumotaponador usando la técnica de mínima fuga (cuando sea necesario).

Limpieza de la válvula

1. Sumerja la válvula en agua con jabón (jabón neutro).
2. Enjuague la válvula con agua corriente.
3. Deje secar la válvula por completo antes de volverla a usar o de guardarla en el contenedor de almacenamiento.

Nota: no use alcohol, vinagre ni cepillos para limpiar la válvula

BIBLIOGRAFÍA

American Speech-Language-Hearing Association. (2004). *Preferred practice patterns for the profession of speech-language pathology*. www.asha.org/policy/

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>
- Ceron, C., Otto, D., Signorini, A. V., Beck, M. C., Camilis, M., Sganzerla, D., Rosa, R. G., & Teixeira, C. (2020). *The Effect of Speaking Valves on ICU Mobility of Individuals With Tracheostomy*. *Respiratory Care*, 65(2), 144–149. <https://doi.org/10.4187/respcare.06768>
- Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos. (2020). *Lineamientos para elejercicio profesional del fonoaudiólogo en el contexto sars-cov-2/covid-19*. https://www.ccfonoaudiologos.co/files/LINEAMIENTOS_FONOAUDIOLOGICOS_COVID_19.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1997). *Ley 376 de 1997. Por la cual se reglamenta la profesión de Fonoaudiología y se dictan normas para su ejercicio en Colombia*. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-105005_archivo_pdf.pdf
- Eibling, D. E., & Gross, R. D. (1996). *Subglottic Air Pressure: A Key Component of Swallowing Efficiency*. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 105(4), 253–258. <https://doi.org/10.1177/000348949610500401>
- Feng, T. R. (2015). *Critical importance of tracheal tube cuff pressure management*. *World Journal of Anesthesiology*, 4(2), 10. <https://doi.org/10.5313/wja.v4.i2.10>
- Francis, D., & Gelbard, A. (2014). *Tracheostomy and Dysphagia: True, True, and Unrelated? Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia)*, 23(3), 116–122. <https://doi.org/10.1044/sasd23.3.116>
- Fröhlich, M. R., Boksberger, H., Barfuss-Schneider, C., Liem, E., & Petry, H. (2017). *[Safe swallowing and communicating for ventilated intensive care patients with tracheostoma: implementation of the Passy Muir speaking valve]*. *Pflege*, 30(6), 387–394. <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000589>
- 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.
- Gross, R. D., Steinhauer, K. M., Zajac, D. J., & Weissler, M. C. (2006). *Direct Measurement of Subglottic Air Pressure While Swallowing*. *The Laryngoscope*, 116(May), 753–761. <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000205168.39446.12>
- Hess, D. R., & Altobelli, N. P. (2014). *Tracheostomy Tubes*. *Respiratory Care*, 59(6), 956–973. <https://doi.org/10.4187/respcare.02920>
- Langdon, P. C., Lee, A. H., & Binns, C. W. (2007). *Dysphagia in acute ischaemic stroke: severity, recovery and relationship to stroke subtype*. *Journal of Clinical Neuroscience : Official Journal of the Neurosurgical Society of Australasia*, 14(7), 630–634. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2006.04.009>
- McRae, J., Montgomery, E., Garstang, Z., & Cleary, E. (2019). *The role of speech and language therapists in the intensive care unit*. *Journal of the Intensive Care Society*, 0(0), 1–5. <https://doi.org/10.1177/1751143719875687>

- Ministerio de Salud. (1999). *Ley 1995 de 1999. Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica*. <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/f1e6ed33-ad54-4600-8d37-58f833705d21/Resolución+1995+de+1999.pdf?MOD=AJPERES>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Resolución 3495. Por la cual se establece la Clasificación Única de Procedimientos en Salud*.
- Murry, T., & Carrau, R. L. (2012). *Clinical management of swallowing disorders* (3ra ed.). Plural Publishing.
- Myers, E. N., & Johnsons, J. T. (2007). *Tracheotomy: Airway Management, Communication, and Swallowing*. Plural Publishing.
- 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>
- Rosenbek, J. C., Robbins, J. A., Roecker, E. B., Coyle, J. L., & Wood, J. L. (1996). *A penetration-aspiration scale*. *Dysphagia*, 11(2), 93–98.
- Sanaie, S., Rahmani, F., Chokhachian, S., Mahmoodpoor, A., Rahimi Panahi, J., Mehdizadeh Esfanjani, R., Mirzaei, M., & Soleimanpour, H. (2019). *Comparison of tracheal tube cuff pressure with two technique: fixed volume and minimal leak test techniques*. *Journal of Cardiovascular and Thoracic Research*, 11(1), 48–52. <https://doi.org/10.15171/jcvtr.2019.08>
- Stachler, R. J., Hamlet, S. L., Choi, J., & Fleming, S. (1996). *Scintigraphic quantification of aspiration reduction with the Passy-Muir valve*. *The Laryngoscope*, 106(2 Pt 1), 231–234. <https://doi.org/10.1097/00005537-199602000-00024>
- 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, 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., 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., Hay, K., Kinneally, T., Fisquet, S., & Fraser, J. F. (2020). *Sedatives, analgesics and antipsychotics in tracheostomised ICU patients - Is less more?* *Australian Critical Care : Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 33(5), 407–411. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.12.004>
- Wang, C.-H., Tsai, J.-C., Chen, S.-F., Su, C.-L., Chen, L., Lin, C.-C., & Tam, K.-W. (2017). *Normal saline instillation before suctioning: A meta-analysis of randomized controlled trials*. *Australian Critical Care*, 30(5), 260–265. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2016.11.001>

Whitmore, K. A., Townsend, S. C., & Laupland, K. B. (2020). *Management of tracheostomies in the intensive care unit: a scoping review*. *BMJ Open Respiratory Research*, 7(1).
<https://doi.org/10.1136/bmjresp-2020-000651>