

# Uso de tubo gastro laríngeo como método óptimo para control, prevención y seguridad de la vía aérea en dilatación neumática en pacientes con acalasia en ambiente no quirúrgico

**Autor** Raul Aponte<sup>1</sup>, Nefertitti Daulabani<sup>2</sup>, Miguel Silva<sup>3</sup>

**Afiliación** 1 Neuro-Gastroenterólogo.  
2 Médico Gastroenterólogo.  
3 Anestesiólogo.  
Clínica Gastro Bariátrica Maracay, Venezuela

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2020; 74(Supl 1): 42-45.

© Sociedad Venezolana de Gastroenterología. Caracas, Venezuela- ISSN 2477-975X.

**Fecha de recepción:** 13/09/2020

**Fecha de revisión:** 12/10/2020

**Fecha de Aprobación:** 23/10/2020

## Resumen

La acalasia es un trastorno motor del cuerpo esofágico, caracterizada por aperistalsis, presurización pan esofágica, contracciones prematuras y ausencia de relajación o relajación incompleta del esfínter esofágico inferior, cuya causa aun sigue en desconocimiento, sin embargo, el diagnóstico esta basado en el interrogatorio de síntomas, la realización de endoscopia digestiva superior y manometría de alta resolución para evidenciar el tipo de acalasia, método por el cual nos permite el abordaje terapéutico específico. El tratamiento esta orientado a paliación de los síntomas relacionados con disfagia y el estasis del contenido alimentario en el esofago distal. En el presente trabajo se condujo un estudio prospectivo, observacional de 24 pacientes (14 mujeres) con edad promedio de 54,8 años (33 - 72 años) y diagnóstico establecido de Acalasia, que se sometieron a dilatación neumática mediante el uso de tubo gastro laríngeo, evaluando la seguridad y prevención de la vía aérea durante el procedimiento endoscópico en ambiente no quirúrgico. Los resultados indicaron que es posible establecer el tubo gastro laríngeo como método preventivo y definitivo para la dilatación neumática endoscópica con sedación profunda, arrojando el 100% de efectividad, seguridad y eficacia del procedimiento en sala de endoscopia.

**Palabras clave:** acalasia, dilatación neumática, tubo gastro laríngeo.

## USE OF THE GASTRO-LARYNGEAL TUBE AS AN OPTIMAL METHOD FOR THE CONTROL, PREVENTION AND SAFETY OF THE AIRWAY IN PNEUMATIC DILATATION IN PATIENTS WITH ACHALASIA IN A NON-SURGICAL ENVIRONMENT

### Summary

Achalasia is a motor disorder of the esophageal body, characterized by aperistalsis, pan-esophageal pressurization, premature contractions and absence of relaxation or incomplete relaxation of the lower esophageal sphincter, whose cause is still unknown, however, the diagnosis is based on the questioning of symptoms, the performance of upper digestive endoscopy and high resolution manometry to show the type of achalasia, a method by which a specific therapeutic approach is allowed. Treatment is aimed at symptoms related to dysphagia and stasis of food content in the distal esophagus. In the present work, a prospective, observational study was conducted that consisted of 24 patients (14 women) with a mean age of 54,8 years (33 -72 years), patients with an established diagnosis of Achalasia, who underwent pneumatic dilation using of gastro-laryngeal tube, evaluating the safety and prevention of the airway during the endoscopic procedure in a non-surgical environment. The results indicated that it is possible to establish the gastro-laryngeal tube as a preventive and definitive method for endoscopic pneumatic dilation with deep sedation, yielding 100% effectiveness, safety and efficacy of the procedure in the endoscopy room.

**Key words:** Achalasia, pneumatic dilation, gastro-laryngeal tube.

## Introducción

La acalasia es un trastorno motor del cuerpo esofágico, caracterizado por aperistalsis, presurización pan esofágica, contracciones prematuras y ausencia o relajación incompleta del esfínter esofágico inferior <sup>(1)</sup>. Fisiopatológicamente se correlaciona a degeneración irreversible de las neuronas del plexo mientérico esofágico cuya causa sigue siendo desconocida.<sup>(2)</sup> El tratamiento disponible se orienta a la paliación de la disfagia y otros síntomas relacionados con el estasis del contenido alimentario en esófago distal.<sup>(3)</sup>

Los resultados a corto plazo establecen que tanto la dilatación neumática, la miotomía de Heller laparoscópica y la miotomía endoscópica per oral (POEM) son igualmente eficientes en mejorar la sintomatología. <sup>(4)</sup> La opción terapéutica debe basarse en la toma de decisiones compartidas entre el paciente y el médico dependiendo del fenotipo por manometría de alta resolución, experiencia del gastroenterólogo y/o cirujano, recursos de la institución y disponibilidad económica del paciente. Inicialmente la dilatación se hacía abajo guía fluoroscópica y posteriormente via endoscópica progresando el balón dilatador a través de guiador atraumático.<sup>(3)</sup>

Además del sangrado y la perforación de esófago, la bronco aspiración del contenido esofágico es un evento adverso y potencialmente peligroso a considerar, en especial en pacientes con acalasia tipo I y esófago sigmoideo con restos de alimentos no digeridos sumado a la sedación profunda

La sedación profunda con Propofol asistida por anestesiólogo es considerada la técnica mas segura, permitiendo realizar procedimientos complicados con relativa facilidad; <sup>(5)</sup> sin embargo, para el anestesiólogo constituye un reto por la limitaciones de estar en un ambiente no quirúrgico y el cuidado de la vía aérea superior en un paciente no intubado. Hay reportes de 23% de eventos indeseables en estudios prospectivos multicéntricos de 2132 pacientes los cuales aumentan en número y complejidad en procedimientos largos, pacientes obesos, con apnea obstructiva del sueño, o riesgo de bronco aspiración. <sup>(6)</sup>

Es indudable que la anestesia general se asocia a mayor tiempo quirúrgico pero menor incidencia de complicaciones derivadas del manejo de la vía aérea y de eventos indeseables propios de la intervención como perforación o sangrado por agitación o movimientos bruscos del paciente.<sup>(7)</sup> Asegurar una vía aérea óptima y evitar el riesgo de bronco aspiración durante procedimientos terapéuticos endoscópicos complejos requiere generalmente intubación traqueal, sin embargo en nuestro medio el costo monetario de esta conducta aumenta considerablemente de hacerlo en ambiente quirúrgico. Mención especial son los pacientes con obstrucción del complejo de unión gastro esofágico como estenosis péptica o neoplásica, acalasia o esofagitis eosinofílica los cuales presentan un perfil

de alto riesgo para bronco aspiración cuando son sometidos a tratamiento de dilatación neumática especialmente en casos de acalasia tipo I que cursan con esófago sigmoideo de larga data y abundantes restos alimentarios en esófago distal aun con dieta estricta de 72 horas. En estas situaciones se hace necesario el uso de un dispositivo supra glótico capaz de reducir cualquier interferencia o conflicto con el procedimiento endoscópico minimizando el riesgo de bronco aspiración.<sup>(8)</sup>

El propósito de nuestro estudio fue realizar una evaluación preliminar de la seguridad y efectividad del tubo gastro laríngeo en el manejo de la vía aérea y prevención de broncoaspiración en pacientes sometidos a dilatación neumática por acalasia con sedación profunda en sala de endoscopia

El tubo gastro laríngeo es una modificación del tubo laríngeo con un canal dedicado para la inserción del endoscopio de 16 mm actuando como vía aérea supraglótica para asegurar la ventilación, tiene dos manguitos interconectados de gran volumen y baja presión: un manguito faríngeo proximal que sella la orofaringe y estabiliza el tubo y un manguito esofágico distal diseñado para sellar el esófago y reducir el riesgo de aspiración pulmonar. Está fabricado con silicona de uso médico, sin látex, tiene un bloque de mordida para proteger el tubo de inserción, internamente está recubierto con un polímero especial para minimizar la fricción causada por la inserción y movimiento del endoscopio facilitando la maniobrabilidad. <sup>(8)</sup>

## Pacientes y Métodos

Se realizó estudio prospectivo, observacional conducido en el Servicio de Gastroenterología de la Clínica Gastro Bariátrica en Maracay, Estado Aragua, Venezuela entre Julio del 2016 y Julio del 2020, que incluyó 24 pacientes (14 mujeres) con edad promedio de 54,8 años 33 -72 años y estados físicos ASA I, II, y III de acuerdo con la clasificación de la Sociedad Norteamericana de Anestesiología

Todos los pacientes reclutados para el estudio tenían diagnóstico establecido de Acalasia mediante cuestionario de síntomas, endoscopia previa y manometría de alta resolución que permitió categorizar la enfermedad en tipo I o clásica y tipo II con presurización pan esofágica de acuerdo a la Clasificación de Chicago.<sup>(9)</sup>

Se aseguró la uniformidad de la técnica de inserción entre el grupo de anestesiólogos de la Unidad de Endoscopia y una vez definida no hubo cambios en la metodología después del comienzo del estudio.

Previa vigilancia de constantes vitales incluyendo saturación periférica capilar de oxígeno (SpO<sub>2</sub>), electrocardiograma y presión arterial continua mediante dispositivo multiparámetro, oxigenoterapia por bigote nasal de 3 a 6 litros /min y premedicación con Midazolam a dosis de 0,02 mg/kg peso se inicia la sedación con propofol a razón de 2 a 2,5 mgs/kg peso y luego de constatar la profundidad de la sedación se procede a inserción del tubo gastro laríngeo a ciegas con el paciente en decúbito supino, cabeza extendida colocada sobre una

almohada suave, cuello flexionado a través del orificio bucal avanzando detrás de la lengua por la pared posterior de la faringe hasta la hipofaringe la abertura distal queda dirigida hacia la entrada esofágica superior. Posteriormente se inflan secuencialmente ambos balones a 60 cms H<sub>2</sub>O, se ventila manualmente con bolsa reservorio y se comprueba la correcta expansión de ambos hemitórax mediante auscultación y ausencia de insuflación gástrica.

Se consideraron como criterios de exclusión anestésicos pacientes con vía aérea difícil: Mallampati 3 ó 4, micrognatia o macrogнатia, distancia tiro mentoniana menor a 6 cms, distancia inter incisivos menor a 4 cms, falta de movilidad de articulación témporo mandibular, limitación en la extensión del cuello

## Resultados

Las características de los pacientes y las indicaciones de la dilatación se presentan en la tabla 1. 10 pacientes correspondían a acalasia tipo I, 8 a acalasia tipo II y 6 pacientes a acalasia mixta (en progresión de tipo II a tipo I). Ninguno de los 23 pacientes reclutados fueron excluidos del estudio. El tubo gastro laríngeo se insertó con éxito en todos los pacientes, 19 en el primer intento y 5 en el segundo intento, el tiempo medio para lograr una vía aérea eficaz fue menor de 30 segundos. La oxigenación y saturación de oxígeno fue de 98% en promedio, hubo necesidad de lavar el esófago distal instilando agua y aspirando a través del tubo en 7 casos para abordar endoscópicamente a la unión esófago gástrica. 5 pacientes refirieron odinofagia temporal y fueron clasificados como leves.

## Discusión

Los procedimientos endoscópicos terapéuticos aun los más complejos y largos pueden realizarse bajo sedación sin necesidad de intubación o bajo anestesia con intubación traqueal en un ambiente quirúrgico, sin embargo esta última requiere el uso de fármacos bloqueadores neuro musculares y se asocia con mayor tiempo del procedimiento y encarecimiento del costo del mismo. La sedación profunda con drogas únicas o combinadas en ambientes o salas no quirúrgicas sigue siendo un reto para el anestesiólogo en el interés de mantener la vía aérea permeable, controlar la hipoventilación, la inestabilidad cardio vascular y a su vez facilitar al endoscopista la posibilidad de trabajar cómodamente sin sobresaltos ni agitación por parte del paciente que conlleve a maniobras apresuradas con riesgo de complicaciones endoscópicas

Existen dispositivos supraglóticos para la protección de las vías respiratorias durante procedimientos terapéuticos endoscópicos, uno de ellos es el tubo gastro laríngeo que proporciona un canal para la inserción del endoscopio mientras actúa como vía aérea supra glótica para la ventilación.

Las ventajas del uso de estos dispositivos pueden resumirse en la prevención y control de hipoventilación, desaturación por obstrucción supraglótica, depresión respiratoria por sobre sedación, reducción de la inestabilidad cardio respiratoria. Además permite el manejo de la vía aérea con lavado y aspiración de secreciones, a través del tubo de ventilación de ser necesario, acortamiento del tiempo del procedimiento por menos interrupciones al procedimiento por agitación o sub sedación, facilitación de la introducción del endoscopio especialmente con inserciones posteriores, aumentar el espacio de maniobra del instrumento así como la progresión del balón de dilatación de una manera fácil y rápida evitando dobleces o angulaciones en su paso por la hipofaringe y finalmente como objetivo primordial proteger las vías respiratorias del reflujo del contenido gastro esofágico.

## Conclusiones

Este estudio describe por primera vez el uso exitoso del tubo gastro laríngeo representados en términos de control, prevención y seguridad en pacientes con diagnóstico de acalasia sometidos a dilatación endoscópica neumática con sedación profunda en un ambiente no quirúrgico. Se insertó con éxito en 100% de los pacientes, facilitó la progresión del endoscopio y el posterior paso del balón vía oral por la faringe mientras proporcionaba una vía aérea sin obstrucciones y ventilación pulmonar satisfactoria, previno la bronco aspiración de contenido del esófago distal y redujo el tiempo del procedimiento.

## Referencias

1. Mouen A Khashbab, Marcelo Vela, Nirav T hosani et al. 2020. ASGE. Guideline on the management of achalasia. *Gastrointestinal Endoscopy* vol 91, No. 2 :213 -227.
2. Janette Furuzawa -Carballeda, Samuel Torres Landa, Miguel Angel Valdovinos et al. 2016. New insights into de pathophysiology of achalasia and implicaation for future treatment. *World Journal of Gastroenterology*. Volume 22 No. 35
3. Oude Nijhuis, G Zaninotto, Sabine Roman et al. 2020. European Guideline on Achalasia. *UEG and ESNM recommendations*. *UEG Journal*. Vol 8(1) 13-34
4. Madhusudhan R Sanaka, Umar Hayat, Prashanthi Thota et al. 2016. Efficacy of peroral endoscopic myotomy vs other achalasia treatments in improving esophageal function. *World Journal of Gastroenterology*. Vol 28; 22(20) 4918-4925
5. Vargo J, Niklewski PJ, Williams JL, Martin JF, Faigel DO. 2017. Patient safety during sedation by anesthesia professionals during routine upper endoscopy and colonoscopy: an analysis of 1.38 million procedures. *Gastrointestinal Endoscopy*; 85: 101e8

6. CS Terblanche, C Middleton, DL Choi- Lundberg, M Skinner. 2017. Efficacy of a new dual channel laryngeal mask airway, the LMA®Gastro™ Airway for upper gastrointestinal endoscopy: a prospective observational study. *British Journal of Anaesthesia*, : 1e8 (2017)
7. Goudra B, Singh PM. 2017. Airway management during upper GI endoscopic procedures: state of the art review. *Dig Dis Sci.*62:45–53.
8. Fabriggi C, C. Luigiano, V. Cennamo, A. M. Polifemo, A. Maimone<sup>1</sup>, E. Jovine, N. D'Imperio<sup>1</sup>, M. Zanello. 2012.5 The Gastro-Laryngeal Tube for interventional endoscopic biliopancreatic procedures in anesthetized patients. *Endoscopy*; 44: 1051–1054
9. Kahrilas PJ, Bredenoord AJ, Fox M, et al. 2015. The Chicago classification of esophageal motility disorders, v3.0. *Neurogastroenterol Motil.* 27:160-174.