

**Título: ACALASIA ESOFÁGICA**

**Título: Acalasia esofágica.**

## **Autores**

Dr. Pablo Orlando Nodarse Pérez  
Especialista de 2º Grado en Gastroenterología.  
Profesor Auxiliar y Consultante. Investigador Auxiliar.

Dr. Roberto Pérez Menéndez  
Especialista de 2º Grado en Gastroenterología.  
Profesor Auxiliar.

Servicio de Gastroenterología  
Email: [jgastro@hha.sld.cu](mailto:jgastro@hha.sld.cu)

## **Introducción**

La acalasia esofágica constituye un importante capítulo dentro de las enfermedades gastroenterológicas y se define como un trastorno motor esofágico primario, que aparece por igual en

ambos sexos, con una incidencia anual de 1 por 100000 habitantes y una prevalencia de 10-12 por 100000, con una presentación de preferencia entre los 25 y los 60 años de edad.

Su etiología es desconocida, aunque se ha documentado la pérdida de las células ganglionares del plexo mesentérico de Auerbach, implicándose mecanismos hereditarios, neurodegenerativos, genéticos, infecciosos (relacionado con el herpes humano tipo I) y autoinmunes que conllevan a cambios inflamatorios en el Esfínter Esofágico Inferior (EEI) y al daño en el plexo mesentérico.

El síntoma cardinal es la disfagia mixta es decir a sólidos y líquidos, asociada a pérdida de peso, dolor retro esternal y regurgitaciones, además de halitosis y manifestaciones respiratorias por broncoaspiración,

los que causan un impacto negativo en la calidad de vida de los enfermos.

Desde el punto de vista radiológico se observa la ausencia de la peristalsis primaria en los dos tercios distales del esófago, con presencia de ondas terciarias, dilatación del mismo y terminación en forma de “pico de ave”.

Endoscópicamente se comprueba dilatación de la luz esofágica y retención con o sin signos de esofagitis, terminación puntiforme que ofrece resistencia al paso del endoscopio al estómago y pobre respuesta a la insuflación a nivel de la unión gastroesofágica.

La Manometría de Alta Resolución (MAR), es el estándar de oro para su diagnóstico y permite clasificarla en 3 tipos; tipo I (Clásica), tipo II (Presurizada) y tipo III (Espástica), de ellas la III es la

de pero pronóstico y la II la de mejor respuesta a tratamiento.

El tratamiento consta de tres pilares; farmacológico a base de nitratos y bloqueadores del canal del calcio que tiene breve respuesta terapéutica y que queda reservado para los pacientes sin criterio o negativa de tratamiento endoscópico o quirúrgico.

El tratamiento endoscópico tiene como objetivo disminuir o debilitar la presión a nivel del EEI por debajo de 15 mm Hg como valor predictivo positivo de respuesta terapéutica y consiste en la inyección de la toxina botulínica que es costosa y los síntomas recurren en el 100% de los casos en menos de un año. Las dilataciones neumáticas ofrecen buena respuesta inicial aunque solo el 60% a los 5 años permanecen asintomáticos y tiene como

inconveniente que son repetidas en más del 90 % de los pacientes tratados. Por último se ha descrito la Miotomía Endoscópica Per Oral (POEM) que resulta una alentadora técnica luego que se alcance experiencia y buenos resultados y que incluso puede llegar a sustituir la actualmente considerada técnica quirúrgica de elección, la miotomía de Heller con funduplicatura parcial realizada por cirugía laparoscópica de mínimo acceso.

## **Objetivos**

- Describir las características clínicas, imagenológicas y endoscópicas de los pacientes con acalasia esofágica y los resultados del tratamiento.

- Describir las características clínicas, radiológicas, endoscópicas y manométricas de los pacientes con acalasia esofágica.
- Evaluar los resultados del tratamiento endoscópico y quirúrgico en relación a variables de interés.
- Identificar los efectos adversos en ambas modalidades de tratamiento.

## **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS**

Los criterios diagnósticos para acalasia esofágica son fundamentalmente

manométricos, que al mismo tiempo constituyen la manera en que es clasificada hoy día esta afección (ver clasificación de Chicago para la acalasia). Los criterios mediante manometría convencional son los que utilizamos hoy día para el diagnóstico de esta afección (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Criterios de diagnóstico manométrico de acalasia esofágica)

---

**Criterios obligados:**

- Aperistalsis.
  
- Relajación incompleta del EEI.

### **Criterios adicionales:**

- Hipertonía del EEI.
- Aumento de la presión basal del cuerpo esofágico.

### **Diagnóstico diferencial**

El diagnóstico diferencial de acalasia debe realizarse con la pseudoacalasia, especialmente con la de origen neoplásico. Los datos que apoyan este diagnóstico son el inicio de los síntomas a una edad avanzada, la progresión rápida de éstos, pérdida de peso importante y dificultad para franquear el cardias con el endoscopio. Si existe sospecha clínica, la prueba elección es la ultrasonografía endoscópica y la toma de biopsias que puede ser dirigida

Existe además un número importante de causas que originan acalasia secundaria o pseudoacalasia que se mencionan en el cuadro 2.

**Cuadro 2.** Causas de pseudoacalasia y acalasia secundaria que deben ser tomadas en cuenta como diagnóstico diferencial de acalasia .

<b>Enfermedades neoplásicas (pseudoacalasia)</b>	<b>Enfermedades infiltrativas no neoplásicas</b>
<p><b>Por infiltración del EE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adenocarcinoma de cardias.</li> <li>- Carcinoma esofágico.</li> <li>- Adenocarcinoma de mama.</li> <li>- Adenocarcinoma prostático.</li> <li>- Adenocarcinoma pulmonar.</li> <li>- Linfoma gástrico.</li> <li>- Linfoma esofágico.</li> <li>- Linfangioma esofágico.</li> </ul> <p><b>Por mecanismo a distancia</b> (afectación vagal y/o paraneoplasia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metástasis en tronco del encefalo.</li> <li>- Enfermedad de Hodgkin.</li> <li>- Hepatocarcinoma.</li> <li>- Adenocarcinoma gástrico.</li> <li>- Carcinoma pulmonar indiferenciado.</li> <li>- Sarcoma de células reticulares.</li> <li>- Mesotelioma peritoneal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amiloidosis.</li> <li>- Leiomiomatosis.</li> <li>- Esofagitis eosinofílica.</li> <li>- Sarcoidosis.</li> <li>- Enfermedad de Fabri.</li> </ul> <p><b>Miscelánea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedad de Chagas.</li> <li>- Cirugía de la UGE y vagotomía.</li> <li>- Diabetes mellitus.</li> <li>- Síndrome de Allgrove (insuficiencia adrenocortical familiar, acalasia y alacrima).</li> <li>- MEN tipo IIb.</li> <li>- Seudoquistes pancreáticos.</li> <li>- Síndrome de Sicca con hiposecreción gástrica.</li> <li>- Seudoobstrucción intestinal crónica.</li> <li>- Acalasia y piloroespasmo.</li> </ul>

## **Cuadro clínico**

La disfagia persistente es el síntoma predominante y, suele ser mixta a sólidos y líquidos, con una intensidad creciente, pero con un comportamiento fluctuante alternando períodos de mejoría con empeoramiento y que particularmente se exagera en períodos de estrés. La localización es predominantemente torácica referido a la porción media o baja del tórax y es frecuente que el paciente utilice algún tipo de maniobra compensatoria (deglución forzada, ingesta de bebidas gaseosas, cambios posturales) para intentar atenuar este síntoma.

La regurgitación es el segundo síntoma más frecuente, el cual puede acompañarse de broncoaspiraciones preferentemente nocturnas que se expresan por tos, suele ser voluntaria en estadios iniciales, e involuntaria en fases avanzadas, con alimentos no digeridos, sin ácido ni bilis.

Otro síntoma frecuente es la pérdida de peso con compromiso nutricional, debido a la disminución en el aporte alimentario por la disfagia. La acalasia puede acompañarse de dolor retrosternal tipo anginoso que presta confusión al dolor cardiovascular, más frecuente en pacientes jóvenes y en los estadios iniciales de la enfermedad. También puede referirse pirosis, halitosis y neumonías por broncoaspiración en 10 % de los enfermos.

## **CLASIFICACIÓN**

La clasificación más actual de acalasia esofágica se deriva de la manometría esofágica de alta resolución y su propuesta es la clasificación de Chicago (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Clasificación de Chicago para acalasia esofágica según la manometría de alta resolución

---

Acalasia clásica Aperistalsis o < 30 mm Hg  
Ausencia de relajación  
del EEI

Acalasia con compresión Aperistalsis  
Ausencia de relajación del EEI  
≥ 20 % de ondas con presurización panesofágica  
> 30 mm Hg

---

### Continuación Cuadro. 3

---

Acalasia espástica	Ausencia de peristalsis
	Ausencia de relajación del EEI
	$\geq 20\%$ de ondas espásticas (VFC* $> 8$ cm/s)

---

(\*) VFC: Velocidad del frente contráctil. EEI: Esfínter esofágico inferior.

La limitación más importante de esta clasificación para el cumplimiento del protocolo es la ausencia en el país del equipamiento para la realización de la manometría de alta resolución.

## **PRUEBAS DIAGNÓSTICAS BÁSICAS O CONFIRMATORIAS O AMBAS**

### **Diagnóstico imaginológico**

El estudio radiológico se realiza previo a la dilatación, consta de dos técnicas fundamentales:

1. **Rx simple de tórax:** aunque con un valor diagnóstico limitado; es una prueba esencial en la evaluación del paciente con acalasia pues permite identificar algunos signos como:
  - Ensanchamiento mediastinal.
  - Visualización de nivel hidroaéreo mediastinal

que expresa la presencia de contenido de retención.

- Ausencia de de gas en la cámara gástrica. (signo de Kerkring)
- Se pueden visualizar signos inflamatorios pulmonares como resultado de la broncoaspiración.

## 2. **Rx contrastado de esófago, estómago y**

**duodeno con control televisado:** es el ideal como método diagnóstico radiológico; muestra el grado de dilatación esofágica, las alteraciones en la peristalsis del órgano con presencia de ondas terciarias, la retención de contenido, la terminación en punta de lápiz o pico de pájaro, el cual es patognomónico de esta entidad, así como el retardo del paso de sustancia contrastada al estómago. Según las magnitudes de la dilatación basadas en estudios imaginológicos se establecen los siguientes grados para medir la severidad. Este estudio nos permitirá además establecer la etapa evolutiva de la enfermedad de acuerdo con la estadificación de Rezende: (Rezende y cols., 1985)

- **Grado 1:** forma inicial con cuerpo esofágico con diámetro menor que 4 cm.
- **Grado 2:** esófago dilatado con diámetro entre 4-7 cm.

- **Grado 3:** diámetro esofágico entre 7-10 cm.
- **Grado 4:** diámetro mayor que 10 cm, puede observarse eje sinuoso, dolicoesófago.

Esta estadificación tiene además implicancias terapéuticas, dado que en los pacientes que se presentan con una dilatación grado 4, deben llevar esofaguectomía.

### **Diagnóstico endoscópico**

Es un método mediante el cual se puede realizar la inspección satisfactoria del esófago y estómago con el objetivo de hacer el diagnóstico positivo de acalasia esofágica y favorecer las acciones terapéuticas endoscópicas que se deriven de ello.

La técnica de esofagoscopia tiene una utilidad limitada en el diagnóstico de acalasia aunque permite precisar algunos elementos que apoyan al diagnóstico:

- Localización de la lesión o estenosis a nivel de EEI el cual se encuentra fruncido tomando un aspecto en roseta.
- Valorar el grado de dilatación de la luz esofágica.

- Presencia de retención alimentaria, especialmente con ausencia de bilis.
- Color de la mucosa (en general blanco rosado con áreas enrojecidas que sugieren signos inflamatorios crónicos agudizados) parcialmente cubierta por material de retención.
- Grado de resistencia del EEI al paso del endoscopio con la impresión de caída al vacío al entrar al estómago.
- Permite establecer la diferencia con causas de pseudoacalasia, especialmente la infiltración tumoral a nivel del EEI. Con este método también se pueden realizar tomas de biopsia.

## **Manometría esofágica**

La manometría esofágica es la técnica con mayor sensibilidad en el diagnóstico de la acalasia y el único método posible para el diagnóstico de la enfermedad en sus fases iniciales, en las que todavía no se han producido los cambios morfológicos detectables por métodos radiológicos o endoscópicos. Todas las sospechas diagnósticas de acalasia deben confirmarse mediante manometría. La especificidad diagnóstica de esta prueba no es 100 %, el patrón manométrico de la acalasia es indistinguible del ocasionado por la obstrucción mecánica del EEI (seudoacalasia).

La manometría de alta resolución permite obtener mayor información cuya aplicabilidad clínica está por definir. La información aportada por esta técnica permite clasificar la acalasia en 3 tipos. Se ha sugerido que esta clasificación tendría valor pronóstico, de tal forma que los pacientes del tipo II (acalasia con compresión) responderían mejor a cualquier forma de tratamiento que los del tipo I (acalasia clásica) y III (acalasia espástica).

## **RECOMENDACIONES**

### **TERAPÉUTICAS**

#### **Tratamiento higiénico dietético**

No hay indicaciones precisas en el tratamiento dietético de los pacientes con acalasia, la limitación de la alimentación depende de la intensidad de los síntomas. Si el paciente presenta algún grado de desnutrición debe corregirse el mismo con el apoyo del servicio de nutrición clínica.

#### **Tratamiento**

#### **medicamentoso**

Se utilizan medicamentos que relajen la musculatura lisa esofágica, pero su aplicación clínica es muy limitada por la escasa efectividad de estos tratamientos. Se usan en personas con síntomas leves que rechazan otras medidas terapéuticas.

- Dinitrato de isosorbide: 1 tab. 8:00 am, 2:00 pm y 10:00 pm.
- Anticálcicos: nifedipina tab. 10 mg. Tomar una tableta 3 veces al día, generalmente antes de las comidas.

## **Tratamiento endoscópico**

El tratamiento endoscópico consta de dos modalidades de tratamiento:

1. Inyección de toxina botulínica.
2. Dilatación forzada del cardias con balón neumático.
3. Miotomía Endoscópica Per Oral (POEM).

### **Inyección de toxina botulínica**

Produce una disminución de la presión del EEI y una mejoría sintomática en el 70-80 % de los pacientes al mes del tratamiento. Su inconveniente es la transitoriedad de su efecto, ya que menos de la mitad de los pacientes refieren mejoría transcurrido un año. Su eficacia parece ser mayor en los pacientes de más edad. En comparación con la dilatación neumática, su eficacia es significativamente menor a los 6 y 12 meses tras el tratamiento. La transitoriedad de su efecto condiciona que la toxina botulínica se reserve para pacientes con riesgo excesivo para la

dilatación neumática y la cardio- miotomía, o para quienes no desean recibir estos tratamientos.

Los altos precios de este producto limitan considerablemente su uso en nuestro medio, por lo que no es una indicación formal como parte del presente protocolo de actuación

### Dilatación esofágica con balón neumático tipo Rigiflex

La finalidad de la dilatación forzada de la unión esofagogás- trica es producir una disrupción de la musculatura del EEI. Se comercializan dos tipos de dilatadores neumáticos: el modelo Witzel de 4 cm de diámetro y que se emplea mediante control endoscópico con resultados satisfactorios, (Alonso-Aguirre *et al.*, 2003) y el modelo Rigiflex, con el que contamos mayor experiencia en nuestro servicio. Este es un balón de polietileno de 10 cm de longitud y de varios diámetros: 3, 3,5 y 4 cm. El que utilizamos en nuestro hospital es el de 3 cm, con el que se logran iguales efectos terapéuticos con un mínimo de compli- caciones.

## **Indicaciones**

Pacientes con acalasia esofágica que presentan alguna de las siguientes condiciones:

- Pacientes femeninas de edad mayor a los 40 años.
- Pacientes con edad avanzada.
- Pacientes que se nieguen a la cirugía.
- Pacientes desnutridos.
- Pacientes muy sintomáticos con alto riesgo quirúrgico, en los cuales podría indicarse la toxina botulínica, pero por su carencia recomendamos la dilatación neumática.
- Pacientes que presentan sintomatología de acalasia luego de la miotomía.

## **Contraindicaciones**

- La existencia de un divertículo epifrénico, si bien no se ha demostrado que incrementa el riesgo de perforación.
- Las situaciones cardiorrespiratorias agudas u otras que incrementen sus riesgos.
- La falta de colaboración del paciente.
- La existencia de una hernia hiatal no es una contraindicación formal.

## Preparación preendoscópica

- Generalmente se necesitará anestesia general.
- La preparación del paciente es igual que para la esofago- gastro duodenoscopia, pero con tres días de dieta líquida, sin leche, antes de la dilatación.
- Se le explica al paciente las razones para realizar esofa- goscopia (para precisar mejor el diagnóstico y realizar el tratamiento endoscópico).

## Técnica

- Si existen restos de alimentos hacer lavado esofágico con sonda de Ewald.

- Realizar una panendoscopia exploratoria, después se debe colocar la guía con punta atraumática en el estómago.
- Retirar el endoscopio y colocar el dilatador, la porción media del dilatador debe quedar en la unión esofagogástrica, confirmándolo fluoroscópicamente o endoscópicamente.
- Debe ser utilizado preferentemente el balón de 3 cm, sobre todo en mujeres y hombres mayores. El balón de 3,5 cm debe reservarse para hombres jóvenes y pacientes sintomáticos posteriores a la dicotomía de Heller, si no tienen una respuesta positiva, en la próxima dilatación puede utilizarse el balón de 4 cm.
- En cada sesión se dilata el esfínter en tres ocasiones, con un minuto de duración. La presión del balón debe ser entre 7 y 12 psi.
- Se retira la sonda de balón y se revisa la sesión gastroesofágica comprobando el grado de apertura a la insuflación y si hay sangre u otra alteración a este nivel.
- Las sesiones de dilatación se realizan hasta 3 ocasiones, algunos autores recomiendan dos dilataciones, si no hay respuesta se pasa a la cirugía.

## **Cuidados posendoscopia**

- El proceder se realizará de manera ambulatoria, por lo que después de culminado si no presenta signos evidentes de complicación continúa con las indicaciones en su hogar.
- Comenzar con dieta líquida de 4 a 6 h después de la dilatación, vigilando los signos de perforación (incluyendo Rx de tórax si fuese necesario).
- Analgésicos si dolor. Dipirona 2 ámp. de 600 mg IM y benidrina 20 mg 1 amp. IM.
- Si dolor torácico persistente, aumento de volumen del cuello, cambio del tono de voz, fiebre y tos persistente, acudir de inmediato al hospital para ser evaluado por la guardia de Gastroenterología o Cirugía General.
- Reevaluación del paciente periódicamente luego de la dilatación o si reaparecen los síntomas anteriormente referidos.
- Si se administra anestesia general seguir los cuidados que oriente el médico de la especialidad.

**Tabla 1.** Criterios para evaluar los resultados posdilatación neumática (Criterios del grupo de trabajo del HHA, 2012)

<b>Criterios</b>	<b>Excelente</b>	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>
Clínicos	Desaparición total de disfagia	Alguna molestia ocasional	Persiste disfagia con intensidad	Mantiene o empeora la disfagia
Radiología	Esofagograma normal	Mejoría parcial del Rx	Igual grado de dilatación	Aumentó la dilatación inicial
Endoscopia	Buena apertura del EI a la insuflación sin retención ni dilatación esofágica	Respuesta adecuada del EI a la insuflación, persiste la dilatación y cierto grado de retención	Respuesta inadecuada EI a insuflación, cierto grado de retención y dilatación	Sin cambios en relación con endoscopia previa a la dilatación

Manometría Presión  
basal esfín-  
ter esofágico  
inferior (35  
mm Hg)  
disminuyó  
10 o más y  
confirmó  
relajación del  
esfínter  
esofágico

En la evolución no  
se encuentran  
estos cambios  
manométricos

---

## Criterio de fracaso del tratamiento dilatador

Se considerará fracaso del tratamiento dilatador con uno u otro proceder, cuando después de realizar tres sesiones de dilatación no se obtenga una buena respuesta clínica, endoscópica y manométrica, ya que los cambios radiológicos aparecen más tardíamente. Estos pacientes serán enviados a cirugía de mínimo acceso.

## **Complicaciones**

Son posibles algunas complicaciones inmediatas derivadas del proceder dilatador, que serán tratadas consecuentemente en régimen de hospitalización inmediata:

- Perforación esofágica.
- Neumomediastino.
- Mediastinitis.
- Sangrado.
- Enfisema subcutáneo.

Se recogen también complicaciones mediatas: manifestaciones clínicas del reflujo gastroesofágico: pirosis, regurgitación y dolor retrosternal.

## Miotomía Endoscópica Per Oral (*POEM*).

Reportado el primer paciente tratado en 2010, consiste en la realización de una miotomía en la capa circular del esófago y del EEI por vía endoscópica, utilizando un túnel sub mucoso con orificio de entrada en el esófago proximal. Sus resultados preliminares son similares a la miotomía de Heller, con la ventaja de ser menos invasiva, más barata y menos días de estancia hospitalaria para el paciente.

## **Tratamiento quirúrgico**

La cirugía puede indicarse como primera elección en la aca- lasia. Según un número limitado de ensayos clínicos controlados y aleatorizados, la miotomía por vía laparoscópica podría ser la técnica más efectiva: con menor tasa de recidiva sintomática y sin un número mayor de complicaciones. Es el tratamiento adecuado tras el fracaso de la dilatación neumática. Su indicación es obligada en pacientes en quienes no ha sido posible excluir con un grado de seguridad razonable la existencia de un carcinoma de cardias.

## **Indicaciones**

- Pacientes jóvenes de cualquier sexo con marcada sintomatología y confirmación de acalasia.
- Sexo masculino de cualquier edad que no tenga contraindicaciones para la cirugía.
- Personas en que las dilataciones neumáticas no han sido efectivas.
- Dudas acerca de la posibilidad de un adenocarcinoma del cardias que no ha sido posible concluir mediante endoscopia y ultrasonido endoscópico.

## **Contraindicaciones**

No existe una contraindicación formal para esta opción terapéutica, salvo el riesgo quirúrgico dado por la función cardiorrespiratoria.

### **Preparación preoperatoria**

El paciente con acalasia que va a ser sometido a una intervención quirúrgica por mínimo acceso debe tener los siguientes estudios realizados:

- Endoscopia digestiva.
- Rayos X contrastado de esófago, estómago y duodeno.
- Manometría esofágica.
- Estudio hematológico y hemoquímico preoperatorio.
- Los pacientes serán hospitalizados en el servicio de cirugía.

## **Técnica**

La técnica quirúrgica a realizar es una decisión del equipo de cirujanos que actúa en estrecha relación con nuestro servicio y que tienen desarrollados un protocolo al respecto (ver protocolo de acalasia de Cirugía).

## **SEGUIMIENTO**

### Endoscópico

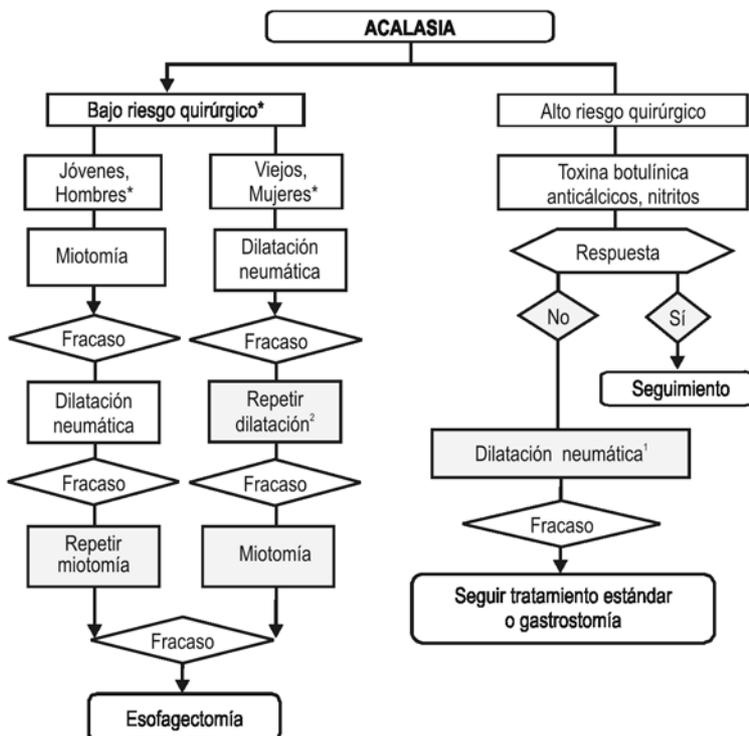
El seguimiento endoscópico se realizará a los tres, seis meses y al año de considerarse necesario, es decir cuando la respuesta clínica no sea la deseada.

## Clínico

La primera consulta es planificada al mes y después tri- menstrualmente hasta cumplimentar el año si la respuesta al tratamiento es favorable.

- Estudio radiológico para comparar los resultados: al 6to. mes, la evolución de la radiología es lenta por lo que no deberá indicarse un estudio antes de este tiempo.
- Estudios manométricos: al 6to. mes de realizada la interven- ción médica o quirúrgica.

### Algoritmo terapéutico en acalasia esofágica



\* Depende de la decisión del paciente, de una evaluación

individualizada del equipo médico y de condiciones materiales y experiencia en una u otra técnica.

(1) Se puede realizar previo consentimiento informado por parte del paciente.

(2) Se pueden realizar hasta 3 dilataciones esofágicas antes de intentar una cirugía.

## Indicadores

Indicadores de estructura		Estándar
Recursos humanos	% del personal (gastroenterólogo y personal auxiliar) entrenado para la <u>aplicación de este protocolo</u>	100%
Recursos materiales	% disponibilidad de equipos de manometría para ayudar en el diagnóstico de esta entidad <u>s/PA</u>	100%
	% de disponibilidad de balones modelo Rigiflex de 3, 3,5 y 4 cm para dilatación según lo <u>muestra el PA</u>	100%
	% de disponibilidad de equipo de Rx fluoroscópico, telecomandado para Rx <u>esófago-estómago-duodeno</u>	100%
	% de disponibilidad de <u>endoscopios con tecnología de imagen avanzada</u>	100%
Recursos organizativos	% de disponibilidad <u>diseño organizativo para aplicar el PA</u>	100%
	% de planillas para la <u>recogida de datos del PA</u>	100%
	% de planillas ingresadas en la <u>Base de datos</u>	100%
Indicadores de procesos		Estándar
	% de pacientes con sospecha de acalasia en los cuales se realizaron los estudios indicados en el PA que es confirmado en <u>las primeras 4 semanas</u>	>90%
	% de pacientes con acalasia esofágica que se encuentran en consulta de seguimiento según <u>PA</u>	>70%

% de pacientes con criterio de dilatación  
endoscópica a los que se les aplicó  
el tratamiento indicado >70%

---

**Indicadores de resultados** **Estándar**

---

% de pacientes con acalasia con mejoría  
clínica, endoscópica, radiológica y > 80%  
manométrica con empleo del balón  
neumático Rigiflex

---

(continuación)

<b>Indicadores de resultados</b>	<b>Estándar</b>
% de pacientes con acalasia con mejoría clínica, endoscópica, radiológica y manométrica con empleo de la miotomía de Heller	
	<u>&gt;80%</u>
% de pacientes con acalasia sometidos a miotomía de Heller que no presenten complicaciones o poscirugía	
	<u>&lt;20%</u>
% de pacientes con acalasia sometidos a dilatación neumática que no presenten complicaciones o posdilatación	
	<u>&lt;5%</u>

## **Bibliografía**

Alonso-Aguirre, P., C. Aba-Garrote, E. Estévez-Prieto, B. González- Conde, J. L. Vázquez-Iglesias (2003): Treatment of achalasia with the Witzel dilator: a prospective randomized study of two methods. *Endoscopy*; 35:379-82.

Argüello Viudez, I. y V. Pertejo Pastor (2007): Guía práctica sobre las indicaciones y las técnicas de dilatación en las estenosis esofágicas.

*Gastroenterol Hepatol*; 30(9):555-62.

Bredenoord AJ, Fox M, Kahrilas PJ, et al. (2012): Chicago Classification criteria of esophageal motility disorders defined in high resolution esophageal pressure topography. *Neurogastroenterol Motil*; 24 (Suppl 1):57-65.

Chan Sup Shim (2014): Endoscopic botulinum toxin injection: benefit and limitation. *Gastrointest Interv*; 3: 19–23.

Clavé, P. y J. M. Castellví (2004): Acalasia esofágica, estrategia diagnóstica.

*Gastroenterol y Hepatol Cont*; 3(2): 14-20.

Clayton SB, Patel R, Richter JE (2016): Functional and anatomic esophagogastric

junction outflow obstruction: manometry, timed barium esophagram findings, and treatment outcomes. *Clin Gastroenterol Hepatol.*; 14: 907-11.

Etchegaray Dondé A, et al. (2017): Cardiomiectomía graduada con funduplicatura anterior laparoscópica en acalasia, experiencia de 48 casos. *Revista de Gastroenterología de México.*

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmx.2017.05.005>

Farell-Rivas J, et al. (2014) Manejo endoscópico de la acalasia: revisión clínica *Endoscopia*; 26(3):95-103.

Feng X, Linghu E, Chai N, Ding H. (2018) :New endoscopic classification of esophageal mucosa in achalasia: A predictor for submucosal fibrosis. *Saudi J Gastroenterol*; 24:122-8.

Ferrandino Carballo F, Umaña Brenes AA (2016): Acalasia como trastorno de la motilidad esofágica. *Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual Vol. 33 (1)*. ISSN 1409-0015.

Garrigues Gil, V. y V. Ortiz Bellver (2006): Acalasia y otros trastornos motores del músculo liso esofágico en Tratamiento de las enfermedades

gastroenterológicas 2da. ed., Asociación Española de Gastroenterología; 9-15.

Garrigues, V., Ortiz V. (2016). Trastornos motores esofágicos. En Montoro, M.A. y García, J.C. (eds) *Práctica Clínica en Gastroenterología y Hepatología*. CTO Editorial, Madrid: 163- 78.

Hernández Mondragón OV, González Martínez MA, Blancas Valencia JM, Altamirano Castañeda ML, Muñoz Bautista A. (2015): Miotomía peroral endoscópica en acalasia. Reporte del primer caso realizado en México. *Revista de Gastroenterología de México*; 80(2):165-170.

El Kafsi J, Foliaki A, Dehn Thomas C.B, Maynard Nicholas D (2016):

Management of achalasia in the UK, do we need new guidelines? *Annals of Medicine and Surgery*.12: 32-36.

Kahrilas. P. J., S. K. Ghosh, J. E. Pandolfino (2008): Esophageal motility disorders in terms of pressure topography: The Chicago Classification. *J Clin Gastroenterol*; 42:627-35.

Meillier A, Midanib D, Carolinec D, Saadib M, Parkmanb H, Scheyb R (2018): Diferencia de subtipos de acalasia basados en síntomas clínicos, hallazgos radiográficos y puntajes de estasis, *Revista de Gastroenterología de México.*; 83 (1):3-8.

Ortiz Bellver V, Clavé Civit P (2011): Disfagia orofaríngea y trastornos motores esofágicos. En *Tratamiento de las Enfermedades gastroenterológicas 3ra. ed., Asociación Española de Gastroenterología*; 3-18.

Pandolfino, J. E., M. R. Fox, A. J. Bredenoord, P. J. Kahrilas (2009): High-resolution manometry in clinical practice: utilizing pressure topography to classify oesophageal motility abnormalities. *Neurogastroenterol Motil*; 21:796-806.

Pandolfino, J. E., M. A. Kwiatek, T. Nealis *et al.* (2008): Achalasia: A new clinically relevant classification by high resolution manometry. *Gastroenterology*; 135:1526-33.

Pandolfino, JE., Kahrilas, P. J: (2016): Esophageal Neuromuscular Function and Motility Disorders. In *Sleisenger and Fordtrans Gas- troeintestinal and Liver diseases. Pathophysiology, Diagnostics and*

Park YM, Jeon HH, Park JJ, Kim JH, Youn YH, Park H (2015): Correlation between timed barium esophagogram and esophageal transit scintigraphy results in achalasia. *Dig Dis Sci.*; 60:2390-7.

Rezende, J. M., K. M. Lavar, A. R. Oliveira (1985): Aspectos clínico-radiológicos de aperistalsis de esôfago. *Rev Bras Gastroenterol*;12: 247-257.

Richter, J. E. (2008): Update on the management of achalasia: ballons, surgery and drugs. *Exp Rev Gastroenterol Hepatol*; 2(3); 435-445.

Suárez, J. F., T. Jordán, J. Esteban (2002): Trastornos motores esofágicos primarios. *Rev Gastroenterol*; 1: 1-28.

Torres Villalobos G (2013): POEM y cirugía endoscópica en acalasia. *Revista de Gastroenterología de México.*; 78 (Supl 1):80-82.

Vela, M.F., J. E. Richter, J. Wachsberger *et al.* (2004): Complexities an managing achalasia in terciary referreal center: use of PD, Hellar miotomy and Botox; *Am J Gastroenterol*; 99: 1029-1036.

Wang, L., Y. M. Li, L. Li (2009): Meta-analysis of randomized and controlled treatment trials for achalasia. *Dig Dis Sci*; 54:2303-11.