

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

**GPC**

**ACTUALIZACIÓN  
2012**

## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN EL ADULTO

**EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **SS012-08**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Avenida Paseo de La Reforma #450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual, por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones, y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en algún procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita con fines de enseñanza y actividades no lucrativas dentro del Sistema Nacional de Salud.

Debe ser citado como: **Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en el adulto**. México: Secretaría de Salud, **Noviembre 2012**.

Actualización **parcial**.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)



## CIE 10 K 210: Enfermedad por reflujo gastroesofágico

### GPC: Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en el adulto

#### AUTORES, COORDINADORES Y VALIDADORES 2008

|                                                                                     |                                                  |                                                                             |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Coordinador:</b><br>Dr. Mucio Moreno Portillo                                    | Cirugía General y Endoscopia<br>Gastrointestinal | <b>Hospital General</b><br>Dr. Manuel Gea González                          | Director General                                     |
| <b>Revisor:</b><br>Dr. Carlos Alberto Sanjuán                                       | Cirugía General                                  | <b>Hospital General</b><br>Dr. Manuel Gea González                          | Subdirector de Cirugía                               |
| <b>Autores:</b><br>Dr. Luís Eduardo Cárdenas Lailson                                | Cirugía General                                  | <b>Hospital General</b><br>Dr. Manuel Gea González                          | Jefe de División de Cirugía<br>General y Endoscópica |
| Dr. Sergio López Martínez                                                           | Cirugía General y Endoscopia<br>Gastrointestinal | <b>Hospital General</b><br>Dr. Manuel Gea González                          | Médico Adscrito a Cirugía<br>General y Endoscópica   |
| <b>Asesor:</b><br>Dr. Esteban Hernández San Román                                   | Cirugía General                                  | <b>Centro Nacional de<br/>Excelencia Tecnológica<br/>en Salud (CENETEC)</b> | Director de Evaluación de<br>Tecnologías en Salud    |
| <b>Validación Interna:</b><br>Dr. Erich Basurto Kuba                                | Cirugía General                                  | <b>Hospital General de<br/>México</b>                                       | Jefe de la Unidad de Cirugía                         |
| <b>Validación Externa:</b><br>Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz<br>Eduardo Pérez Torres | Cirugía General<br>Cirugía Gastroenterológica    | <b>Academia Mexicana de<br/>Cirugía</b>                                     | Académicos                                           |
| <b>Revisión Interinstitucional</b><br>Dra. Graciela Orozco Vázquez                  | Administración Sistemas Salud                    | <b>Dirección General Médica<br/>ISSTE</b>                                   | Subjefe de Departamento                              |
| Dra. Ma. Enriqueta Baridó Murguía                                                   | Cirugía General                                  | <b>Hospital de<br/>Especialidades, CMN<br/>Siglo XXI, IMSS</b>              | Médico Adscrito al Servicio<br>de Gastrocirugía      |
| Dr. Eric Romero Arredondo                                                           | Cirugía General                                  | <b>CENETEC, SS</b>                                                          | Coordinador Sectorial de<br>GPC                      |

## AUTORES, COORDINADORES Y VALIDADORES 2011

### Coordinador:

|                           |                                                  |                                                         |                  |                                           |
|---------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|
| Dr. Mucio Moreno Portillo | Cirugía General y Endoscopia<br>Gastrointestinal | <b>Hospital General<br/>Dr. Manuel Gea<br/>González</b> | Director General | Asociación Mexicana de<br>Cirugía General |
|---------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|

### Autores:

|                                   |                 |                                                         |                                                      |                                           |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Dr. Carlos Alberto Sanjuán        | Cirugía General | <b>Hospital General<br/>Dr. Manuel Gea<br/>González</b> | Subdirector de Cirugía                               | Asociación Mexicana de<br>Cirugía General |
| Dr. Luis Eduardo Cárdenas Lailson | Cirugía General |                                                         | Jefe de División de Cirugía<br>General y Endoscópica | Asociación Mexicana de<br>Cirugía General |
| Dr. Miguel Ángel Márquez Ugalde   | Cirugía General |                                                         | Médico Adscrito a Cirugía<br>General y Endoscópica   | Asociación Mexicana de<br>Cirugía General |
| Dr. Carlos Bravo Torreblanca      | Cirugía General |                                                         |                                                      | Asociación Mexicana de<br>Cirugía General |

### Asesor:

|                           |                 |                |                         |                                           |
|---------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| Dr. Eric Romero Arredondo | Cirugía General | <b>CENETEC</b> | Asesor Sectorial de GPC | Asociación Mexicana de<br>Cirugía General |
|---------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-------------------------------------------|

### Validación Interna:

|                              |                 |                                                         |                                                    |                                           |
|------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Dr. Adolfo Cuendis Velázquez | Cirugía General | <b>Hospital General<br/>Dr. Manuel Gea<br/>González</b> | Médico Adscrito a Cirugía<br>General y Endoscópica | Asociación Mexicana de<br>Cirugía General |
|------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|

### Validación Externa:

**Academia Mexicana de  
Cirugía**

## ÍNDICE

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. CLASIFICACIÓN.....                                    | 7  |
| 2. PREGUNTAS A RESPONDER.....                            | 8  |
| 3. ASPECTOS GENERALES .....                              | 8  |
| 3.1 JUSTIFICACIÓN .....                                  | 8  |
| 3.2 ACTUALIZACIÓN DEL AÑO 2008 AL 2011.....              | 9  |
| 3.3 OBJETIVO.....                                        | 10 |
| 3.4 DEFINICIÓN DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO .....          | 10 |
| 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....                     | 11 |
| 4.1 ESTUDIOS DE ENDOSCOPIA.....                          | 12 |
| 4.2. ESTUDIOS DE IMAGEN.....                             | 13 |
| 4.3 ESTUDIOS DE FISIOLÓGIA INTESTINAL .....              | 14 |
| 4.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO .....                         | 16 |
| 5. ANEXOS .....                                          | 19 |
| 5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....                           | 19 |
| 5.1.1 PRIMERA ETAPA .....                                | 19 |
| 5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN .....                           | 21 |
| 5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA .....               | 22 |
| 5.3.1 CLASIFICACIÓN DE SAVARY-MILLER.....                | 22 |
| 5.3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGELES.....                  | 23 |
| 5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO.....                              | 24 |
| 5.5 TABLA DE MEDICAMENTOS.....                           | 26 |
| 6. GLOSARIO .....                                        | 27 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA.....                                     | 28 |
| 8. AGRADECIMIENTOS .....                                 | 30 |
| 9. COMITÉ ACADÉMICO.....                                 | 31 |
| 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR..... | 32 |
| 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....    | 33 |

## 1. CLASIFICACIÓN

| Catálogo Maestro: SS-012-08               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profesionales de la salud                 | Cirujano general<br>Médico especialista en gastroenterología<br>Médico especialista en endoscopia<br>Médico especialista en radiología<br>Médico internista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Clasificación de la enfermedad            | K210 Enfermedad por reflujo gastroesofágico. De acuerdo con la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima revisión, CIE 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Categoría de la guía                      | Segundo y tercer nivel de atención                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Usuarios potenciales                      | Personal de salud en servicio social<br>Estudiantes en área médica<br>Personal de salud en formación<br>Proveedores de servicios de salud<br>Médicos generales<br>Médicos familiares<br>Planificadores de servicios de salud<br>Cirujanos generales<br>Gastroenterólogos clínicos y quirúrgicos<br>Médico internista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipo de organización desarrolladora       | Gobierno Federal<br>Secretaría de Salud<br>Hospital General "Dr. Manuel Gea González"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Población blanco                          | Mujeres y hombres mayores de 18 años                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fuente de financiamiento / Patrocinador   | Gobierno Federal<br>Secretaría de Salud<br>Hospital General "Dr. Manuel Gea González"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Intervenciones y actividades consideradas | Diagnóstico clínico oportuno<br>Tratamiento quirúrgico oportuno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Impacto esperado en la salud              | Contribuir con: Incremento en la tasa de diagnóstico temprano<br>Referencia oportuna<br>Tratamiento quirúrgico oportuno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Metodología <sup>1</sup>                  | Adopción de la Guía de Práctica Clínica: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con el mayor nivel de acuerdo a la escala utilizada, selección o elaboración de las recomendaciones con el mayor grado de acuerdo a la escala utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Método de adecuación                      | Enfoque de la guía: responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación<br>Elaboración de preguntas clínicas<br>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia<br>Protocolo sistematizado de búsqueda<br>Revisión sistemática de la literatura<br>Búsquedas mediante bases de datos electrónicas<br>Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores<br>Búsqueda en sitios Web especializados<br>Búsqueda manual de la literatura<br>Número de fuentes documentales revisadas: 13<br>Guías de Práctica Clínica: 11 del período 2000-2008, 1 del período 2009-2011<br>Revisiones sistemáticas: 2, 1 en el período 2009 - 2011<br>Ensayos controlados aleatorizados: 0, 2 en el período 2009 - 2011<br>Reportes de casos: 0, 1 en el período 2009 - 2011<br>Otras fuentes seleccionadas: 0 |
| Validaciones                              | Método de validación<br>Validación del protocolo de búsqueda: Centro de Información para Decisiones en Salud Pública, CENIDSP<br>Validación interna: Hospital General "Manuel Gea González"<br>Validación externa: Academia Mexicana de Cirugía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Conflicto de interés                      | Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Registro                                  | Catálogo Maestro: SS-012-2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Actualización                             | Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada a los 3 a 5 años posteriores a su publicación. Fecha de actualización: Noviembre 2012.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

<sup>1</sup> PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA SE PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: [WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX](http://WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX)

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Qué papel juega la endoscopia en la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)?
2. ¿A quién se le debe realizar la serie esofagogastroduodenal de forma preoperatoria?
3. ¿A quién se le debe realizar manometría esofágica de forma preoperatoria?
4. ¿A quién se le debe realizar pH-metría ambulatoria de 24 horas de forma preoperatoria?
5. ¿A quién se le debe realizar impedancia esofágica de 24 horas de forma preoperatoria?
6. ¿Cuál es la indicación para cirugía antirreflujo?
7. ¿Cuál es la eficacia del tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo?
8. ¿Cuál es la técnica aceptada para el tratamiento quirúrgico?
9. ¿Cuál es la mejor vía de abordaje quirúrgico?

## 3. ASPECTOS GENERALES

### 3.1 JUSTIFICACIÓN

La guía sobre el Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la ERGE en el adulto se realizó por su gran prevalencia en la población general y por las repercusiones que conlleva en los pacientes afectados. Además, el consumo de recursos que ocasionan las consultas, la prescripción de fármacos, las endoscopias, la realización de otras exploraciones complementarias y los días de trabajo perdidos la convierten en una enfermedad de gran interés para el sistema de salud. Las personas con enfermedad por reflujo tienen una mala calidad de vida y este deterioro repercute en el ámbito social, laboral y psicológico de los pacientes afectados, sobre todo cuando los síntomas son graves u ocurren por la noche e interfieren el sueño. Para mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedad por reflujo bien documentada, el enfermo debe recibir tratamiento médico o quirúrgico específico y especializado.

Los síntomas típicos son pirosis y regurgitación, mientras que los atípicos son tos crónica, disfonía y dolor torácico. Otros síntomas posibles son náusea, hipersalivación, disfagia, eructos e hipo.

Los resultados de la endoscopia clasifican a la ERGE en enfermedad erosiva y no erosiva (Clasificación de los Ángeles y Savary Miller). Se estima que de 30% a 70% de los enfermos con síntomas típicos de ERGE no presentan ninguna lesión en el momento en el que se realiza la endoscopia.

La ERGE puede presentar complicaciones como la esofagitis erosiva o ulcerada, que ocasiona sangrado de tubo digestivo y anemia, o bien, estenosis péptica y disfagia. El reflujo crónico también puede producir el cambio metaplásico del epitelio escamoso del esófago distal a un epitelio columnar glandular, referido como esófago de Barrett. Este cambio es de particular preocupación porque conlleva un incremento en el riesgo de producir un adenocarcinoma del esófago.

El Dr. Rudolph Nissen fue el primero en realizar una funduplicatura en 1955. En 1956 publicó el resultado de sus dos primeros casos en el *Swiss Medical Weekly* y en 1961 una revisión más detallada del procedimiento, llamando originalmente a su cirugía "gastroplicación". El procedimiento lleva su nombre y desde su aceptación como la mejor técnica quirúrgica para control de la ERGE ha sufrido pequeñas modificaciones, la última, en la forma de abordar la cavidad abdominal. La funduplicatura por vía laparoscópica es el estándar de oro actual cuando está indicado el tratamiento quirúrgico de la ERGE.

### 3.2 ACTUALIZACIÓN DEL AÑO 2008 AL 2011

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El **Título** de la guía (en caso de que haya sido actualizado):
  - Título desactualizado: **Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en el adulto.**
  - Título actualizado: **Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en el adulto.**
2. Las **Preguntas a Responder** (en caso de que se hayan excluido y/o incluido algunas):
  - Preguntas excluidas:
    - **Ninguna**
  - Preguntas incluidas:
    - **Ninguna**
3. Las **Evidencias y Recomendaciones** (en caso de que se hayan excluido y/o incluido, señalar en qué etapa del tamizaje):
  - **Diagnóstico**
  - **Tratamiento**

### 3.3 OBJETIVO

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en el adulto** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **segundo y tercer nivel de atención** las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- El diagnóstico preoperatorio de los pacientes adultos con enfermedad por reflujo gastroesofágico
- El manejo quirúrgico de los pacientes adultos con enfermedad por reflujo gastroesofágico

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.4 DEFINICIÓN DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO

Recientemente, un grupo de consenso internacional ha propuesto una nueva definición, basándose en revisiones sistemáticas de la literatura. La ERGE se considera como la “condición que aparece cuando el reflujo del contenido del estómago produce síntomas molestos y/o complicaciones” (definición de Montreal).

En este consenso se aprobó un cambio conceptual en la clasificación de las manifestaciones y síndromes relacionados con la ERGE. Los síndromes se han dividido en esofágicos y extraesofágicos. En estos últimos se considera que, aunque existe un nivel de evidencia suficiente para una probable relación con la ERGE, aún no se ha demostrado una asociación categórica. Los nuevos criterios Roma III reafirman la diferencia entre ERGE y los trastornos funcionales del esófago.

#### 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías y demás documentos seleccionados corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

El nivel de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando **la fuente original consultada y la escala seleccionada para ello**. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

El sistema de gradación utilizado en la guía está en el **Anexo: Escala de Gradación**.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA



## 4.1 ESTUDIOS DE ENDOSCOPIA

|          | Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nivel / Grado                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> | Todos los hallazgos endoscópicos de esofagitis se deben catalogar de acuerdo con las clasificaciones aceptadas internacionalmente, como la de Los Ángeles o la de Savary Miller.                                                                                                                                                                                   | <b>4</b><br>Opinión de experto<br><i>ASGE Guideline, 2007</i>                                                                                                                                                                        |
| <b>E</b> | La especificidad de la endoscopia es alta (superior a 90%) y su sensibilidad baja (de 40% a 60%).                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3 b</b><br>Estudio con pacientes no consecutivos, sin estándares de referencia aplicados de manera consistente<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i>                                         |
| <b>R</b> | Se debe realizar endoscopia ante la sospecha de estenosis de esófago, esófago de Barrett o adenocarcinoma de esófago.                                                                                                                                                                                                                                              | <b>A</b><br>Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios, con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE 2007</i> |
| <b>R</b> | La endoscopia se recomienda en pacientes con ERGE complicado o síntomas de alarma, como disfagia, vómito persistente, hemorragia gastrointestinal, anemia ferropénica, pérdida de peso no intencionada o tumoración epigástrica.                                                                                                                                   | <b>2 a</b><br>Estudios aleatorizados sin grandes limitantes<br><i>ASGE Guideline, 2007</i>                                                                                                                                           |
| <b>R</b> | Si la cirugía no es una opción viable, se puede ofrecer tratamiento endoscópico para la displasia de alto grado en esófago de Barrett. Dentro de estos tratamientos se encuentran la ablación por radiofrecuencia, la terapia fotodinámica o la resección endoscópica de la mucosa. Todos estos procedimientos se realizarán en un servicio de endoscopia experto. | <b>B</b><br>Estudios de cohorte y de casos y controles<br><i>Wang, 2008</i>                                                                                                                                                          |

|                                                                                   |                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>En caso de sospecha de esófago de Barrett, se deben tomar múltiples biopsias en toda área positiva a la cromoendoscopia.</p> | <p><b>B</b><br/>Niveles de evidencia II y III (estudios de cohorte y de casos y controles)<br/><i>Wang, 2008</i></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4.2. ESTUDIOS DE IMAGEN

|                                                                                     | Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nivel / Grado                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>La sensibilidad (26%) y especificidad (50%) del esofagograma con bario son muy bajas, comparadas con la endoscopia. En la actualidad, el esofagograma no se considera una prueba diagnóstica de la ERGE.</p>                                                                                                                             | <p><b>3 b</b><br/>Estudio con pacientes no consecutivos, sin estándares de referencia aplicados de manera consistente<br/><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i></p> |
|  | <p>La valoración radiológica preoperatoria del esófago y estómago es importante. Los puntos críticos valorados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La presencia de esófago corto</li> <li>• El tamaño y reducibilidad de la hernia hiatal</li> <li>• La función propulsiva y de vaciamiento del esófago y estómago</li> </ul> | <p><b>D</b><br/>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita<br/><i>Peters JH, 2006</i></p>                                                                                                   |
|  | <p>Se recomienda realizar una serie esofagogastroduodenal como parte del estudio preoperatorio de la ERGE para detallar la anatomía y función de la zona.</p>                                                                                                                                                                               | <p><b>D</b><br/>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita<br/><i>Peters JH, 2006</i></p>                                                                                                   |

### 4.3 ESTUDIOS DE FISIOLÓGIA INTESTINAL

|          | Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nivel / Grado                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> | Una alternativa de pH-metría es la sonda inalámbrica Bravo (Bravo™, Medtronic, Shoreview, MN), considerada equivalente a la sonda con catéter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1+</b><br><i>Ayazi S, 2009</i>                                                                                                   |
| <b>E</b> | No se ha demostrado beneficio en prolongar 48 horas el estudio mediante sonda inalámbrica Bravo (Bravo™, Medtronic, Shoreview, MN).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b><br><i>Gunnarsdottir A, 2007</i>                                                                                            |
| <b>E</b> | La manometría esofágica es el método más exacto para diagnosticar los trastornos primarios de motilidad (acalasia y espasmo difuso del esófago).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b><br>Evidencia obtenida de comité de expertos<br><i>BSG Guidelines in Gastroenterology, 2006</i>                             |
| <b>R</b> | Cuando existe disfagia y ésta no se diagnostica satisfactoriamente con la endoscopia, se recomienda usar manometría esofágica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>D</b><br>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita<br><i>BSG Guidelines in Gastroenterology, 2006</i>                 |
| <b>E</b> | Las indicaciones aceptadas de la pH-metría son:<br>1. Pacientes con síntomas indicativos de reflujo gastroesofágico que no responden al tratamiento empírico con inhibidor de bomba de protones (IBP) y sin esofagitis<br>2. Pacientes con síntomas indicativos de reflujo gastroesofágico sin esofagitis o con una respuesta insatisfactoria a los IBP en dosis elevadas, en los que se considera la cirugía antirreflujo<br>3. Pacientes con síntomas extraesofágicos que no responden a los IBP<br>4. Pacientes en los que a pesar de la cirugía persisten los síntomas de reflujo gastroesofágico | <b>3 b</b><br>Estudios de casos y controles individuales<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i> |
| <b>R</b> | Se debe realizar pH-metría para investigar la presencia de reflujo en pacientes que no responden al tratamiento empírico con IBP y no muestran lesiones de esofagitis en la endoscopia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>B</b><br>Revisión sistemática de estudios de cohorte, con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y        |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                          | en la misma dirección<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i>                                                                                              |
| <b>E</b> | El estudio por impedancia del esófago ha demostrado ser más sensible que la manometría esofágica y la pH-metría en la detección de episodios de reflujo. De igual manera ha mostrado su utilidad en la valoración del reflujo no ácido o débilmente ácido.               | <b>3 b</b><br>Estudio con pacientes no consecutivos, sin estándares de referencia aplicados de manera consistente<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i>  |
| <b>E</b> | Una prueba terapéutica con IBP, en lugar de un monitoreo ambulatorio del pH, es una opción en los pacientes con sintomatología y sin evidencia de esofagitis por endoscopia.                                                                                             | <b>2 a</b><br>Requiere la disponibilidad de estudios clínicos no aleatorizados en el tema de recomendación<br><i>BSG Guidelines in Gastroenterology, 2006</i>                                 |
| <b>E</b> | Los pacientes que presentan esofagitis diagnosticada por endoscopia y que tienen buena respuesta al tratamiento con IBP, no requieren de pH-metría ambulatoria como parte del protocolo de estudio previo a la cirugía antirreflujo.                                     | <b>4</b><br>Evidencia obtenida de estudios descriptivos, tales como comparativos, de correlación y caso, bien diseñados, no experimentales<br><i>BSG Guidelines in Gastroenterology, 2006</i> |
| <b>E</b> | Los pacientes que requieren de pH-metría ambulatoria, previa a la cirugía antirreflujo, son los que presentan diagnóstico de enfermedad por reflujo no erosivo con síntomas que responden bien a los IBP o los pacientes con ERGE que no responden a dosis altas de IBP. | <b>4</b><br>Evidencia obtenida de estudios descriptivos, tales como comparativos, de correlación y caso, bien diseñados, no experimentales<br><i>BSG Guidelines in Gastroenterology, 2006</i> |
| <b>R</b> | La manometría y la impedancia esofágica son pruebas que sólo se deben utilizar en el contexto de atención especializada.                                                                                                                                                 | <b>D</b><br>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i>                                                   |

#### 4.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

|          | Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nivel / Grado                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> | Hay evidencia de que el tratamiento quirúrgico por medio de una funduplicatura laparoscópica es más efectivo que el tratamiento médico a corto y mediano plazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>I+</b><br><i>Wileman SM, 2010</i>                             |
| <b>R</b> | Los pasos estandarizados para la técnica de Nissen son:<br>a) Apertura del ligamento freno – esofágico de izquierda a derecha<br>b) Preservar la rama hepática del nervio vago<br>c) Disección de ambos pilares<br>d) Movilización del esófago para alcanzar 3 cm de esófago intragástrico<br>e) Corte de vasos gástricos cortos<br>f) Cierre de pilares con sutura no absorbible<br>g) Formación de funduplicatura de 1.5 a 2 cm<br>Colocación de dilatador esofágico al momento de realizar la funduplicatura. | <b>A</b><br><i>Stefanidis D, 2010</i><br><i>Attwood SE, 2008</i> |
| <b>R</b> | Las reintervenciones en cirugía de hiato deben ser llevadas a cabo por centros de referencia o cirujanos experimentados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>B</b><br><i>Stefanidis D, 2010</i>                            |
| <b>E</b> | El tipo de funduplicatura no afecta los resultados posoperatorios en pacientes con dismotilidad esofágica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>I+</b><br><i>Stefanidis D, 2010</i>                           |
| <b>R</b> | En pacientes con hernias hiatales grandes se recomienda el uso de mallas protésicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>B</b><br><i>Stefanidis D, 2010</i>                            |
| <b>R</b> | En las reintervenciones de cirugía de hiato en pacientes con obesidad mórbida (IMC: $>35 \text{ kg/m}^2$ ) debe considerarse el <i>bypass</i> gástrico como cirugía de elección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>B</b><br><i>Stefanidis D, 2010</i>                            |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R</b> | En pacientes con trastornos psiquiátricos se debe considerar una funduplicatura parcial.                                                                                                                                                                                                                                     | <b>C</b><br><i>Stefanidis D, 2010</i>                                                                                                                                                                                                   |
| <b>R</b> | Aunque el uso de cirugía robótica ha demostrado ser segura, efectiva y con resultados comparables a la cirugía laparoscópica, su alto costo hace que no sea la cirugía ideal.                                                                                                                                                | <b>B</b><br><i>Stefanidis D, 2010</i>                                                                                                                                                                                                   |
| <b>E</b> | La funduplicatura por laparoscopia es tan efectiva como la funduplicatura a través de cirugía abierta; sin embargo, la primera presenta menor morbilidad y requiere menos tiempo de hospitalización.                                                                                                                         | <b>1 a</b><br>Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios, con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i> |
| <b>E</b> | Los mejores predictores de un buen resultado quirúrgico son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad menor a 50 años</li> <li>• Presentar síntomas de ERGE típicos</li> <li>• Cuando los síntomas se resuelvan con el tratamiento médico</li> </ul>                                                                    | <b>1 b</b><br>Ensayo clínico aleatorio individual con intervalos de confianza estrechos<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i>                                                                      |
| <b>E</b> | La cirugía antirreflujo deberá plantearse en los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracaso del tratamiento médico (recidivas frecuentes, intolerancia al tratamiento farmacológico)</li> <li>• Paciente joven (25 a 35 años de edad)</li> <li>• El deseo expreso e informado del enfermo</li> </ul> | <b>1 a</b><br>Revisión sistemática de estudios de cohorte, con homogeneidad, que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i>         |
| <b>E</b> | La cirugía antirreflujo en enfermos con ERGE es una alternativa terapéutica comparable en eficacia al tratamiento permanente con IBP.                                                                                                                                                                                        | <b>1 a</b><br>Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios, con homogeneidad, que incluye estudios con resultados comparables y en la misma dirección<br><i>Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE, 2007</i> |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> | El resultado terapéutico de la cirugía realizada por un cirujano con experiencia es superior a 5 años, cuando comparado con el omeprazol 20 mg/día e igual con el uso de 40 a 60mg/día.                                                                                                                                                        | <b>2 b</b><br>Fuerte evidencia de por lo menos un ECA con muestra adecuada<br><i>De Vault, 2005</i>                                                                     |
| <b>R</b> | Se recomienda cirugía a los pacientes que respondan pero no toleren el tratamiento con IBP.                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b><br>Fuertemente recomendado basado en buena evidencia que mejora el pronóstico en salud<br><i>AGA Institute, 2008</i>                                           |
| <b>R</b> | La presencia de esófago de Barrett es, de acuerdo al riesgo quirúrgico del enfermo, indicación de funduplicatura por la alta incidencia de hernia hiatal, disfunción del esfínter esofágico inferior (EEI), reflujo duodeno-pancreático y por requerir de altas dosis de IBP. La cirugía produce mejoría importante en la sintomatología.      | <b>B</b><br>Refiere la presencia de estudios no aleatorizados en el tema<br><i>British Society of Gastroenterology, 2005</i>                                            |
| <b>R</b> | Durante la cirugía se debe realizar una funduplicatura tipo Nissen cuando existe peristalsis esofágica normal. La disfagia preoperatoria secundaria a dismotilidad mejora más con funduplicaturas completas (Nissen), al ser controlados más eficientemente los períodos de reflujo gastroesofágico.                                           | <b>D</b><br>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita<br><i>Smith D, 2008</i><br><i>Patti, 2004</i>                                                          |
| <b>R</b> | Se deben realizar funduplicaturas parciales tipo Toupet durante la cirugía, cuando existe dismotilidad esofágica severa, aun cuando se le considere un procedimiento controversial por el bajo nivel de evidencia. La funduplicatura parcial se debe reservar sólo para los casos cercanos a la aperistalsis, como ocurre en la esclerodermia. | <b>D</b><br>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita<br><i>Smith D, 2008</i><br><i>Peters, 2006</i>                                                         |
| <b>E</b> | Aunque en cirugía abierta fue recomendada la construcción de la funduplicatura tipo Nissen sobre una sonda intraesofágica 56 Fr, en estudios recientes de cirugía por laparoscopia, su uso no modifica el índice de disfagia posoperatoria.                                                                                                    | <b>3 b</b><br>Estudios de casos y controles individuales<br><i>Novitsky, 2002</i>                                                                                       |
| <b>R</b> | El uso de terapias endoluminales disponibles no es recomendable. La prótesis de Angelchik tampoco es recomendable.                                                                                                                                                                                                                             | <b>Grado Insuficiente</b><br>No existe recomendación, insuficiente evidencia para recomendar a favor o en contra<br><i>AGA Institute, 2008</i><br><i>Varshney, 2002</i> |

|                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Hasta 93% de los pacientes a 1 año de la cirugía está libre de síntomas y 50% presenta disfagia que se resuelve a las 3 semanas. | <b>2 b</b><br>Fuerte evidencia de por lo menos un ECA con muestra adecuada<br><i>Smith D, 2008</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. ANEXOS

### 5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos que fueron obtenidos sobre la temática **Diagnóstico y tratamiento del reflujo gastroesofágico en el adulto**. La búsqueda se realizó en las bases de datos PubMed, NGC, NHS, TripDatabase, CMA Infobase y Fistera.

#### Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en idioma **inglés y español**
- Publicados durante los últimos **10 años**

#### 5.1.1 PRIMERA ETAPA

La estrategia de búsqueda consistió de una sola etapa enfocada en la recuperación de Guías de Práctica Clínica. Se identificaron los términos en el MeSH sobre el tema "**Diagnóstico y tratamiento del reflujo gastroesofágico en el adulto**", teniendo como resultado los descriptores: **diagnosis, treatment, gastroesophageal reflux y adult**. Se realizó la búsqueda en todas las bases de datos mencionadas anteriormente combinando algunos de los descriptores y límites como se describe a continuación:

Nota: entre paréntesis se señala el número de resultados útiles.

| Búsquedas                                                     | Base de datos | Límites                                                                                     | Resultados |
|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| diagnosis AND treatment AND gastroesophageal reflux AND adult | PubMed        | Humans, English, Spanish, Systematic Reviews, Publication Date from 2008 to 2011            | 39         |
| diagnosis AND treatment AND gastroesophageal reflux AND adult | PubMed        | Humans, English, Spanish, Guideline, Practice Guideline, Publication Date from 2008 to 2011 | 4          |
| diagnosis AND treatment                                       | PubMed        | Humans, English, Spanish, Guideline, Practice Guideline, Publication Date from 2008 to 2011 | (2)18      |

|                                                           |              |                                                                                                      |       |
|-----------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| diagnosis AND treatment<br>AND gastroesophageal<br>reflux | PubMed       | Humans, English, Spanish,<br>Guideline, Practice Guideline,<br>Publication Date from 2008 to<br>2011 | (2)17 |
| gastroesophageal reflux<br>AND adult                      | NGC          |                                                                                                      | 1     |
| gastroesophageal reflux<br>AND adult                      | NHS          |                                                                                                      | 0     |
| gastroesophageal reflux<br>AND adult                      | TripDatabase |                                                                                                      | (1)2  |
| gastroesophageal reflux<br>AND adult                      | CMA Infobase |                                                                                                      | 0     |
| gastroesophageal reflux<br>AND adult                      | Fisterra     |                                                                                                      | 1     |

Se obtuvieron un total de **82 resultados**, en el período de los últimos 5 años, de los cuales se decidió presentar 5 como finales.

#### Algoritmo de búsqueda

El algoritmo de búsqueda representa la estrategia que se aplicó para este protocolo; aquí se evidencia el proceso, lo que permite su reproducción para posterior validación.

| No. de<br>búsqueda | Descriptores                                                                                                                                               | Resultados |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1                  | diagnosis                                                                                                                                                  | 7 766 325  |
| 2                  | treatment                                                                                                                                                  | 7 464 877  |
| 3                  | gastroesophageal reflux                                                                                                                                    | 23 316     |
| 4                  | adult                                                                                                                                                      | 5 311 424  |
| 5                  | Search (((#1) AND #2)<br>AND #3) AND #4<br>Filters: published in the<br>last 5 years; Humans;<br>Meta-Analysis;<br>Systematic Reviews;<br>English; Spanish | 4          |
| 6                  | Search (((#1) AND #2)<br>AND #3) AND #4<br>Filters: published in the<br>last 5 years; Humans;<br>Guideline; Practice<br>Guideline; English;<br>Spanish     | 39         |
| 7                  | Search (#1) AND #3<br>Filters: published in the<br>last 5 years; Humans;<br>Guideline; Practice<br>Guideline; English;                                     | 18         |

|   |                                                                                                                                            |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | Spanish                                                                                                                                    |    |
| 8 | Search ((#1) AND #2)<br>AND #3 Filters:<br>published in the last 5<br>years; Humans; Guideline;<br>Practice Guideline;<br>English; Spanish | 17 |

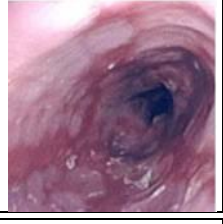
El algoritmo demuestra la exhaustividad de la búsqueda, así como el proceso completo que incluye todas las estrategias de búsqueda. Los resultados obtenidos a partir de este algoritmo y utilizados en la elaboración de la guía de práctica clínica fueron 5.

## 5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN

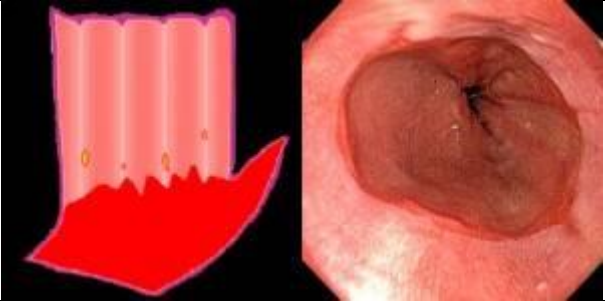
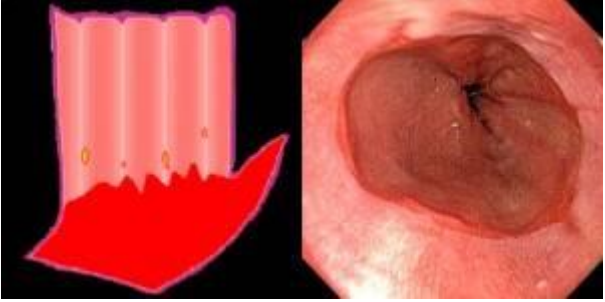
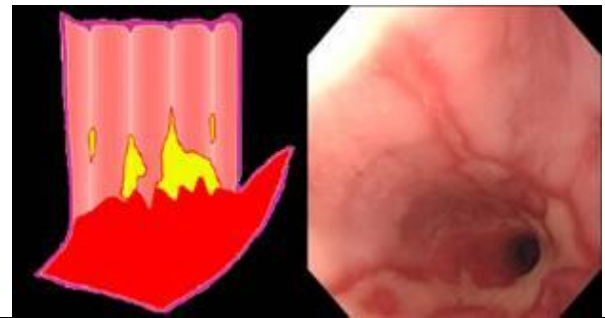
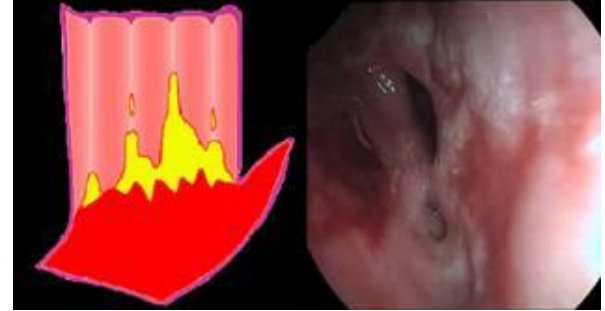
| NICE. Clasificación de las recomendaciones para estudios de intervención |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos un metaanálisis, o un ensayo clínico aleatorio categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población diana</li> <li>Una revisión sistemática o un ensayo clínico aleatorio o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados</li> <li>Evidencia a partir de la apreciación de NICE</li> </ul> |
| B                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados</li> <li>Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| C                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestre consistencia de los resultados</li> <li>Extrapolación de estudios calificados como 2++</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| D                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencia nivel 3 o 4</li> <li>Extrapolación de estudios calificados como 2+</li> <li>Consenso formal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D (BPP)                                                                  | Un buen punto de práctica (BPP) es una recomendación para mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| IP                                                                       | Recomendación a partir del manual para procedimientos de intervención del NICE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA

#### 5.3.1 CLASIFICACIÓN DE SAVARY-MILLER

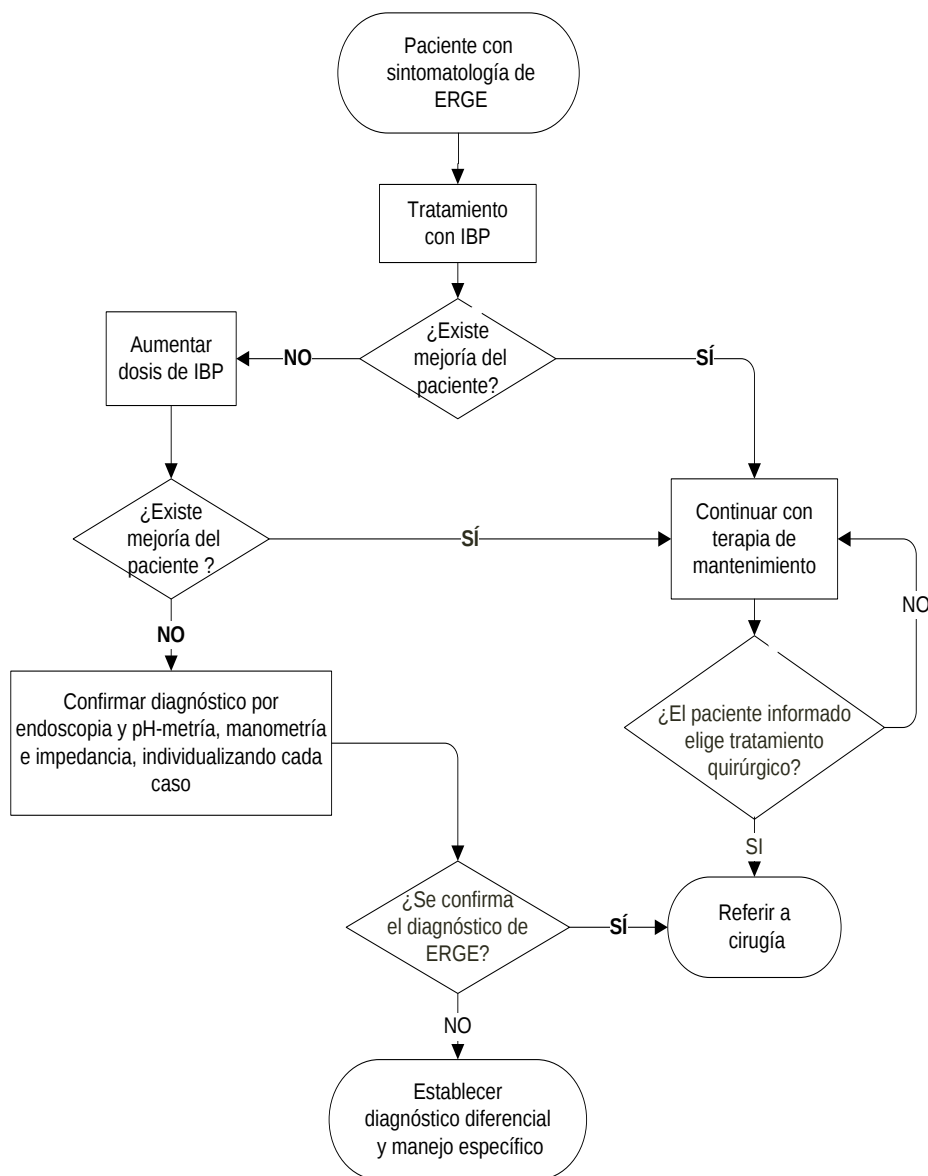
|                |                                                                                                 |                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grado 1</b> | Lesiones eritematosas, exudativas o erosiones superficiales, únicas o múltiples, no confluentes |    |
| <b>Grado 2</b> | Erosiones confluentes pero no circundantes, presencia de exudados, cerca de la línea Z          |    |
| <b>Grado 3</b> | Erosiones y lesiones exudativas confluentes y circundantes, sin formación de estenosis          |   |
| <b>Grado 4</b> | Fibrosis crónica, estenosis de la luz esofágica, úlceras profundas                              |  |
| <b>Grado 5</b> | Esófago de Barrett                                                                              |  |

### 5.3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGELES

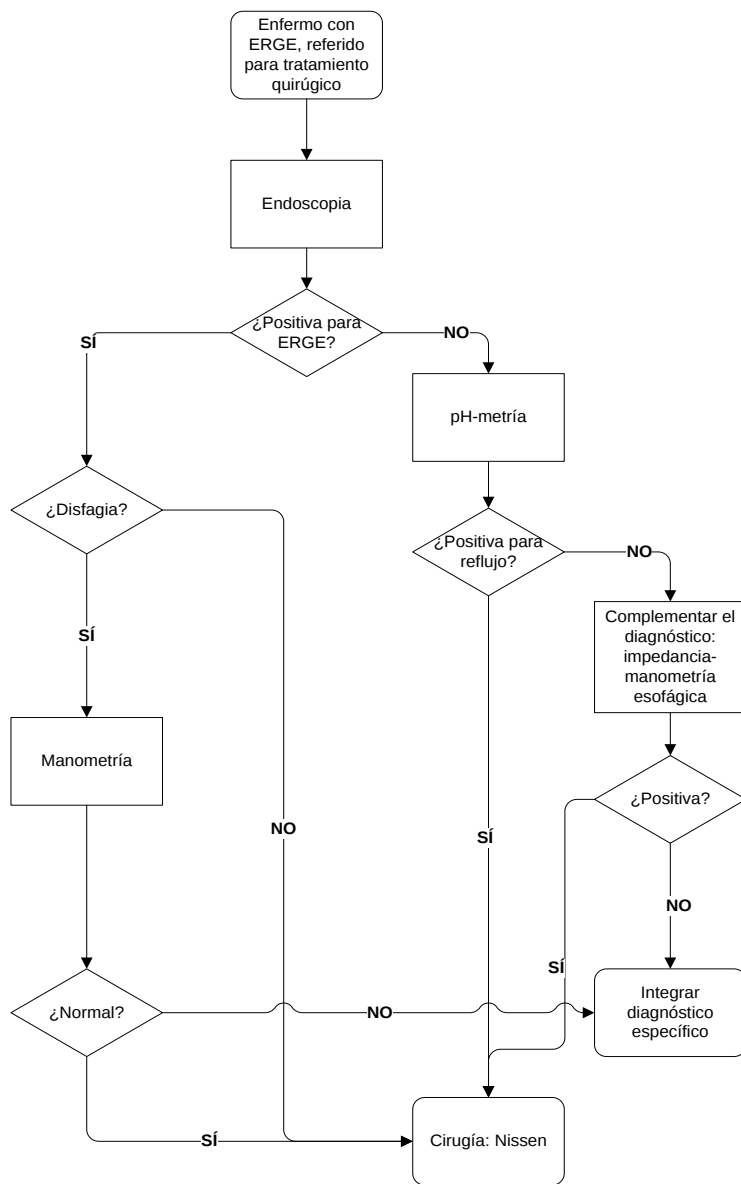
|                |                                                                                                 |                                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grado A</b> | Una o varias áreas de lesiones, ninguna de las cuales es mayor de 5 mm                          |    |
| <b>Grado B</b> | Una o más áreas de lesiones no confluentes, con una extensión mayor de 5 mm                     |    |
| <b>Grado C</b> | Una o más erosiones confluentes pero que no ocupan la totalidad de la circunferencia del órgano |   |
| <b>Grado D</b> | Lesiones que abarcan toda la circunferencia del órgano                                          |  |

## 5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO

ALGORITMO 1. DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO



ALGORITMO 2. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO



## 5.5 TABLA DE MEDICAMENTOS

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en el adulto, del Cuadro Básico Sectorial

| Clave | Principio activo | Dosis recomendada                                                   | Presentación                                                                                                                                                  | Tiempo                                     | Efectos adversos                                                                                                                     | Interacciones                                                                                                                                                                                      | Contraindicaciones                                                                                                            |
|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1233  | Ranitidina       | Oral<br>Adultos:<br>150 mg a 300 mg por vía oral cada 12 a 24 horas | Gragea o tableta contiene 150 mg de ranitidina<br><br>Envase con 20 grageas o tabletas                                                                        | Sostén: 150 mg cada 24 horas, al acostarse | Neutropenia, trombocitopenia, cefalea, malestar general, mareos, confusión, bradicardia, náusea y estreñimiento, ictericia, exantema | Los antiácidos interfieren con su absorción. Aumenta los niveles sanguíneos de glipizida, procainamida, warfarina, metoprolol, nifedipino y fenilhidantoína; disminuye la absorción de ketoconazol | Hipersensibilidad al fármaco y a otros antagonistas de los receptores H <sub>2</sub> , cirrosis y encefalopatía hepática, IRC |
| 5186  | Omeprazol        | Adultos:<br>Una tableta o gragea cada 12 o 24 horas                 | Tableta o gragea o cápsula<br>Cada tableta o gragea o cápsula contiene:<br>Omeprazol 20 mg<br><br>Envase con 7, 14 o 28 tabletas o grageas o cápsulas         | Durante<br>2 a 4 semanas                   | Diarrea, estreñimiento, náusea, vómito y flatulencia, hepatitis, ginecomastia y alteraciones menstruales, hipersensibilidad, cefalea | Puede retrasar la eliminación del diazepam, de la fenitoína y de otros fármacos que se metabolizan en hígado por el citocromo P450; altera la absorción de ketoconazol y claritromicina            | Contraindicaciones:<br>hipersensibilidad a los fármacos                                                                       |
| 5186  | Pantoprazol      | Adultos:<br>Una tableta o gragea cada 12 o 24 horas                 | Tableta o gragea o cápsula<br>Cada tableta o gragea o cápsula contiene:<br>Pantoprazol 40 mg<br>Envase con 7, 14 o 28 tabletas o grageas o cápsulas           | Durante<br>2 a 4 semanas                   | Diarrea, estreñimiento, náusea, vómito y flatulencia, hepatitis, ginecomastia y alteraciones menstruales, hipersensibilidad, cefalea | Puede retrasar la eliminación del diazepam, de la fenitoína y de otros fármacos que se metabolizan en hígado por el citocromo P450; altera la absorción de ketoconazol y claritromicina            | Contraindicaciones:<br>hipersensibilidad a los fármacos                                                                       |
| 5186  | Rabeprazol       | Adultos:<br>Una tableta o gragea cada 12 o 24 horas                 | Tableta o gragea o cápsula<br>Cada tableta o gragea o cápsula contiene:<br>Rabeprazol sódico 20 mg<br><br>Envase con 7, 14 o 28 tabletas o grageas o cápsulas | Durante<br>2 a 4 semanas                   | Diarrea, estreñimiento, náusea, vómito y flatulencia, hepatitis, ginecomastia y alteraciones menstruales, hipersensibilidad, cefalea | Puede retrasar la eliminación del diazepam, de la fenitoína y de otros fármacos que se metabolizan en hígado por el citocromo P450; altera la absorción de ketoconazol y claritromicina            | Contraindicaciones:<br>hipersensibilidad a los fármacos                                                                       |

## 6. GLOSARIO

**IBP:** inhibidor de bomba de protones (omeprazol, pantoprazol o rabeprazol).

**Cromoendoscopia:** consiste en teñir la superficie mucosa del tracto gastrointestinal. También ha sido referida como: coloración vital, tinción cromoendoscópica y cromoscopia. La tinción consiste en irrigar a manera de rocío, volúmenes determinados de sustancias específicas sobre la superficie mucosa. Las tinciones pueden ser aplicadas directamente a manera de spray o, indirectamente, por inyección, ingestión o enemas. Los métodos de tinción tienen una amplia aplicación en el campo clínico y en lo relacionado con la investigación de la gastroenterología. Teñir la superficie mucosa permite: a) visualizar en una forma más evidente los detalles de la mucosa; b) realzar las características de las lesiones ya detectadas, contrastando los márgenes de la lesión con los de la mucosa vecina normal; c) detectar lesiones anormales más rápida y eficientemente, ya que sobresalen los detalles de su superficie. La tinción del tejido durante la endoscopia es una técnica usada para estudiar los detalles finos de la mucosa. Cada tinción tiene aplicaciones clínicas específicas. El mecanismo de acción de los colorantes deberá ser completamente entendido antes de su uso.

**pH-metría:** es una prueba que valora cuantitativamente cada momento en que se produce un reflujo del contenido del estómago hacia el esófago. Permite estudiar el grado e intensidad del reflujo gastroesofágico. El índice más representativo es el tiempo de exposición ácida; es decir, el tiempo total (durante 24 h) en que el pH es ácido (inferior a pH 4), que habitualmente se representa como porcentaje. El número de episodios de reflujo es otro parámetro. Normalmente cuando se produce un episodio de reflujo ácido se afecta el esófago, el que reacciona inmediatamente y pone en marcha una serie de mecanismos de aclaramiento y el pH retorna al nivel basal en segundos o escasos minutos. El número de episodios de reflujo que duran más de 5 minutos es un parámetro de uso extendido, que indica una alteración de los mecanismos de aclaramiento esofágico. Se utiliza un equipo portátil, miniaturizado, que consta de un sensor intraluminal montado sobre una sonda fina que se introduce al esófago y que está conectado a un sistema portátil de medición y registro del pH. El electrodo de registro tiene dos lugares donde se miden las variaciones del pH: uno, en el extremo distal para medir el pH del estómago, y otro, 5 a 10 cm por arriba del primero para medir el pH del esófago.

**Nissen:** funduplicatura de 360°.

**Toupet:** funduplicatura parcial posterior.

**Angelchik:** la prótesis de Angelchik está diseñada para reducir y prevenir el futuro deslizamiento de la hernia hiatal y prevenir el reflujo del contenido gástrico al esófago. El artefacto es un anillo de elastómero en forma de C, relleno de gel de silicón y rodeado de un lazo radiopaco. La prótesis se implanta quirúrgicamente debajo del diafragma circundando el segmento esófago inferior. Su intención es una alternativa a la gastropexia o funduplicatura tradicional.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Ayazi S, Lipham JC, Portale G, Peyre CG, Streets CG, Leers JM, et al. *Bravo catheter-free pH monitoring: normal values, concordance, optimal diagnostic thresholds, and accuracy*. Clin Gastroenterol Hepatol 2009;7(1):60-7.
2. Armstrong D, Marshall J, Chiba N, et al. *Canadian consensus on the management of gastroesophageal reflux disease in adults*. Can J Gastroenterol 2005;19(1):15-35.
3. ASGE Guideline. *Role of endoscopy in the management of GERD*. Gastrointest Endosc 2007;66(2):219-24. doi:10.1016/j.gie.2007.05.027
4. Attwood SE, Lundell L, Ell C, Galmiche JP, Hatlebakk J, Fiocca R, et al. *Standardization of surgical technique in antireflux surgery: the LOTUS Trial experience*. World J Surg 2008;32(6):995-8.
5. Bodger K, Trudgill N. *Guidelines for oesophageal manometry and pH monitoring*. En: BSG Guidelines in Gastroenterology. Noviembre 2006. Disponible en: <http://www.gastroscan.ru/literature/pdf/bodger01.pdf>
6. De Vault K, Castell DO. *Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease*. Am J Gastroenterol 2005;100(1):190-200.
7. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE. *Manejo del paciente con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Guía de Práctica Clínica. Actualización 2007*. Asociación Española de Gastroenterología, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria y Centro Cochrane Iberoamericano; 2007.
8. Gunnarsdóttir A, Stenström P, Arnbjörnsson E. *48-hour wireless oesophageal pH-monitoring in children: are two days better than one?* Eur J Pediatr Surg 2007;17(6):378-81.
9. Patti MG, Robinson T, Galvani C, Gorodner MV, Fisichella PM, Way LW. *Total fundoplication is superior to partial fundoplication even when esophageal peristalsis is weak*. J Am Coll Surg 2004;198:863-9.
10. Pérez-Manauta J. *Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento de enfermedad por reflujo gastroesofágico*. Rev Gastroenterol Mex 2007;72(2):163-5.
11. Peters JH, Watson TJ, DeMeester TR. *Esophageal anatomy and physiology and gastroesophageal reflux disease*. En: Mulholland MW, Lillemoe KD, Doherty GM, Maier RV, Upchurch GR. Greenfield's Surgery: Scientific Principles and Practice. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2006: 661- 91.
12. New Zealand Guidelines Group. *Management of Dyspepsia and Heartburn Evidence-based Best Practice Guideline*. Royal Australasian College of Surgeons – New Zealand Branch. The Royal New Zealand College of General Practitioners; Junio 2004. Disponible en: [www.nzgg.org.nz](http://www.nzgg.org.nz)
13. Novitsky YW, Kercher KW, Callery MP, Czerniach DR, Kelly JJ, Litwin EM. *Is the use of a bougie necessary for laparoscopic Nissen fundoplication?* Arch Surg 2002;137:402-6.
14. Smith CD. *Antireflux surgery*. Surg Clin North Am 2008;88(5):943-58.

15. Stefanidis D, Hope WW, Kohn GP, Reardon PR, Richardson WS, Fanelli RD, et al. *Guidelines for Surgical Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease*. En: SAGES Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD) (02/2010). Disponible en: <http://www.sages.org/publication/id/22/>
16. Stefanidis D, Hope WW, Kohn GP, Reardon PR, Richardson WS, Fanelli RD; SAGES Guidelines Committee. *Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease*. Surg Endosc 2010 Nov;24(11):2647-69. Epub 2010 Aug 20.
17. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R; Global Consensus Group. *The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus*. Am J Gastroenterol 2006;101(8):1900-20.
18. Varshney S, Kelly JJ, Branagan G, Somers SS, Kelly JM. *Angelchik Prosthesis Revisited*. World J Surg 2002;26:129-33.
19. Wang KK, Sampliner RE; Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. *Updated guidelines 2008 for the diagnosis, surveillance and therapy of Barrett's esophagus*. Am J Gastroenterol 2008 Mar;103(3):788-97.
20. Watson A, Heading R C, Shepherd NA, ed. *Guidelines for the diagnosis and management of Barrett's columnar lined oesophagus*. En: British Society of Gastroenterology. *Guidelines for the diagnosis and management of Barrett's columnar lined oesophagus*. Agosto 2005. Disponible en: [http://www.bsg.org.uk/pdf\\_word\\_docs/Barretts\\_Oes.pdf](http://www.bsg.org.uk/pdf_word_docs/Barretts_Oes.pdf)
21. Wileman SM, McCann S, Grant AM, Krukowski ZH, Bruce J. *Medical versus surgical management for gastro-oesophageal reflux disease (GORD) in adults*. Cochrane Database Syst Rev 2010 Mar 17;(3):CD003243.

## 8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de la **Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y de la Dirección General de Coordinación de los Hospitales Federales de Referencia**, las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el **Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**.

Asimismo, se agradece a las autoridades de las instituciones que participaron en los procesos de **validación interna, validación externa, verificación y revisión editorial** su valiosa colaboración en esta guía.

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

### Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud / CENETEC

|                                         |                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| M en A María Luisa González Rétiz       | Directora General                                    |
| Dr. David Leonardo Hernández            | Director de Integración de Guías de Práctica Clínica |
| Dra. Selene Martínez Aldana             | Subdirectora de Guías de Práctica Clínica            |
| Dr. Pedro Nieves Hernández              | Subdirector de Gestión de Guías de Práctica Clínica  |
| Dra. Sandra Danahé Díaz Franco          | Dpto. de Validación y Normatividad de GPC            |
| Dra. Maricela Sánchez Zúñiga            | Dpto. de Apoyo Científico para GPC                   |
| Lic. J. Ulises San Miguel Medina        | Dpto. de Coord. de Centros de Desarrollo de GPC      |
| Dr. Eric Romero Arredondo               | Coordinador de guías de cirugía                      |
| Dr. Joan Érick Gómez Miranda            | Coordinador de guías de cirugía                      |
| Dr. Jesús Ojino Sosa García             | Coordinador de guías de medicina interna             |
| Dr. Luis Agüero y Reyes                 | Coordinador de guías de medicina interna             |
| Dr. Héctor Javier González Jácome       | Coordinador de guías de medicina interna             |
| Dr. Arturo Ramírez Rivera               | Coordinador de guías de pediatría                    |
| Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández | Coordinadora de guías de gineco-obstetricia          |
| Lic. Alonso Max Chagoya Álvarez         | Investigación documental                             |
| Dra. Magda Luz Atrián Salazar           | Revisora Editorial                                   |
| Dra. Ana María Corrales Estrada         | Apoyo a Centros de desarrollo de GPC institucionales |
| Dra. Gilda Morales Peña                 | Coordinación de Información                          |

## 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

### **Secretaría de Salud**

Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg

### **Secretario de Salud**

### **Instituto Mexicano del Seguro**

### **Social / IMSS**

Mtro. Daniel Karam Toumeh

### **Director General**

### **Instituto de Seguridad y Servicios**

### **Sociales de los Trabajadores del**

### **Estado / ISSSTE**

Mtro. Sergio Hidalgo Monroy Portillo

### **Director General**

### **Sistema Nacional para el Desarrollo**

### **Integral de la Familia / DIF**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín

### **Titular del organismo SNDIF**

### **Petróleos Mexicanos / PEMEX**

Dr. Juan José Suárez Coppel

### **Director General**

### **Secretaría de Marina Armada de México**

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza

### **Secretario de Marina**

### **Secretaría de la Defensa Nacional**

General Guillermo Galván Galván

### **Secretario de la Defensa Nacional**

### **Consejo de Salubridad General**

Dr. Alberto Lifshitz Guinzber

### **Secretario del Consejo de Salubridad General**

### **Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad**

### **CCINSHAE**

Dr. Julio Sotelo Morales

### **Titular**

### **Dirección General de Coordinación de los Hospitales**

### **Federales de Referencia**

Dr. Bernardo Bidart Ramos

### **Director General**

### **Hospital General Dr. Manuel Gea González**

Dr. Mucio Moreno Portillo

### **Director General**

Dr. Simon Kawa Karasik

### **Director Médico**

Dr. Carlos Alberto Sanjuan Martínez

### **Subdirección de Cirugía**

## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

|                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci                                                                               | Presidente                                  |
| <b>Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud</b>                                              |                                             |
| Dr. Pablo Kuri Morales                                                                                         | Titular                                     |
| <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>                                                     |                                             |
| Dr. Romeo Rodríguez Suárez                                                                                     | Titular                                     |
| <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b> |                                             |
| Mtro. David García Junco Machado                                                                               | Titular                                     |
| <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>                                                      |                                             |
| Dr. Alfonso Petersen Farah                                                                                     | Titular                                     |
| <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>                                                        |                                             |
| Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg                                                                                 | Titular                                     |
| <b>Secretario Técnico del Consejo de Salubridad General</b>                                                    |                                             |
| Dr. Pedro Rizo Ríos                                                                                            | Titular                                     |
| <b>Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General</b>                              |                                             |
| General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales                                                         | Titular                                     |
| <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>                             |                                             |
| Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Urólogo Rafael Ángel Delgado Nieto                              | Titular                                     |
| <b>Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>                  |                                             |
| Dr. Santiago Echevarría Zuno                                                                                   | Titular                                     |
| <b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>                               |                                             |
| Dr. José Rafael Castillo Arriaga                                                                               | Titular                                     |
| <b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>          |                                             |
| Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate                                                                               | Titular                                     |
| <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>                                                |                                             |
| Lic. Guadalupe Fernández Vega Albafull                                                                         | Titular                                     |
| <b>Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>         |                                             |
| Dra. Martha Griselda Del Valle Cabrera                                                                         |                                             |
| <b>Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>       |                                             |
| Dr. José Meljem Moctezuma                                                                                      | Titular                                     |
| <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>                                                                |                                             |
| Dr. Francisco Hernández Torres                                                                                 | Titular                                     |
| <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>                                                        |                                             |
| Dr. Francisco Garrido Latorre                                                                                  | Titular                                     |
| <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>                                                            |                                             |
| Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza                                                                                 | Titular                                     |
| <b>Director General de Información en Salud</b>                                                                |                                             |
| M en A María Luisa González Rétiz                                                                              | Titular y Suplente del presidente del CNGPC |
| <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>                                |                                             |
| Dr. Norberto Treviño García Manzo                                                                              | Titular 2012-2013                           |
| <b>Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tamaulipas</b>                  |                                             |
| Dr. Germán Tenorio Vasconcelos                                                                                 | Titular 2012-2013                           |
| <b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud de Oaxaca</b>                              |                                             |
| Dr. Jesús Salvador Frago Bernal                                                                                | Titular 2012-2013                           |
| <b>Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tlaxcala</b>                    |                                             |
| Dr. David Kershenobich Stalnikowitz                                                                            | Titular                                     |
| <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>                                                          |                                             |
| Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo                                                                            | Titular                                     |
| <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>                                                           |                                             |
| Dra. Mercedes Juan López                                                                                       | Asesor Permanente                           |
| <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud</b>                                             |                                             |
| Dra. Sara Cortés Bargalló                                                                                      | Asesor Permanente                           |
| <b>Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina</b>                               |                                             |
| Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso                                                                          | Asesor Permanente                           |
| <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>                                                      |                                             |
| Ing. Ernesto Dieck Assad                                                                                       | Asesor Permanente                           |
| <b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados</b>                                             |                                             |
| Dr. Sigfrido Rangel Frausto                                                                                    | Asesor Permanente                           |
| <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>                                    |                                             |
| Dra. Mercedes Macías Parra                                                                                     | Invitada                                    |
| <b>Presidenta de la Academia Mexicana de Pediatría</b>                                                         |                                             |
| Dr. Esteban Hernández San Román                                                                                | Secretario Técnico                          |
| <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC</b>                                                 |                                             |