



Hernias hiatales y trastornos motores del esófago

Prof. Dr. Anatole Bender
Cátedra de Cirugía - U.H.C nº 4
UNC



Objetivos de la clase

1. Poner en contacto al alumno con conocimientos de patología y fisiopatología de algunas enfermedades esofágicas benignas
2. Identificar y describir síntomas y signos hallados en el paciente
3. Presentar los métodos semiológicos y auxiliares de diagnóstico
4. Fundamentar las decisiones terapéuticas para cada una de las patologías

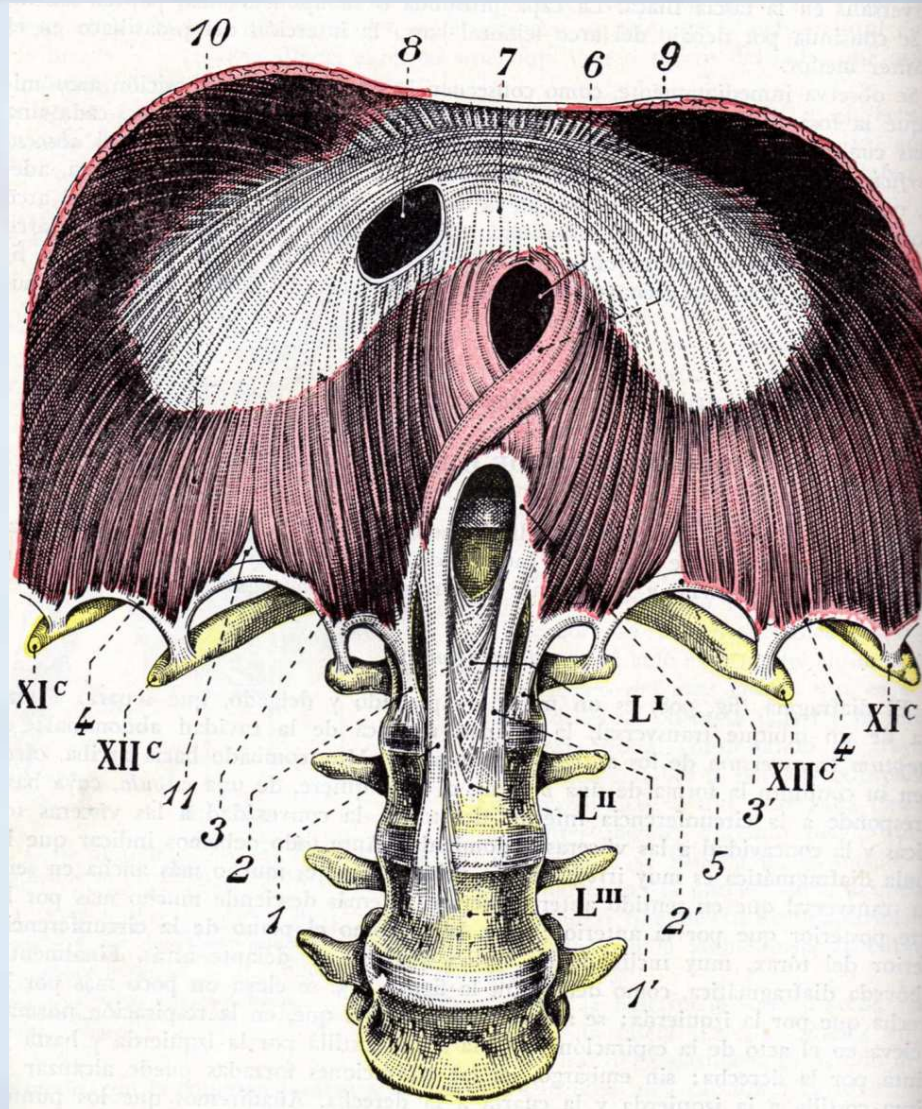


Hernia diafragmática

Es la penetración de una o más vísceras abdominales en el tórax, a través de un orificio normal o anormal del diafragma.

Son disgenesias diafragmáticas, que pueden estar presentes desde el nacimiento

Anatomía del diafragma





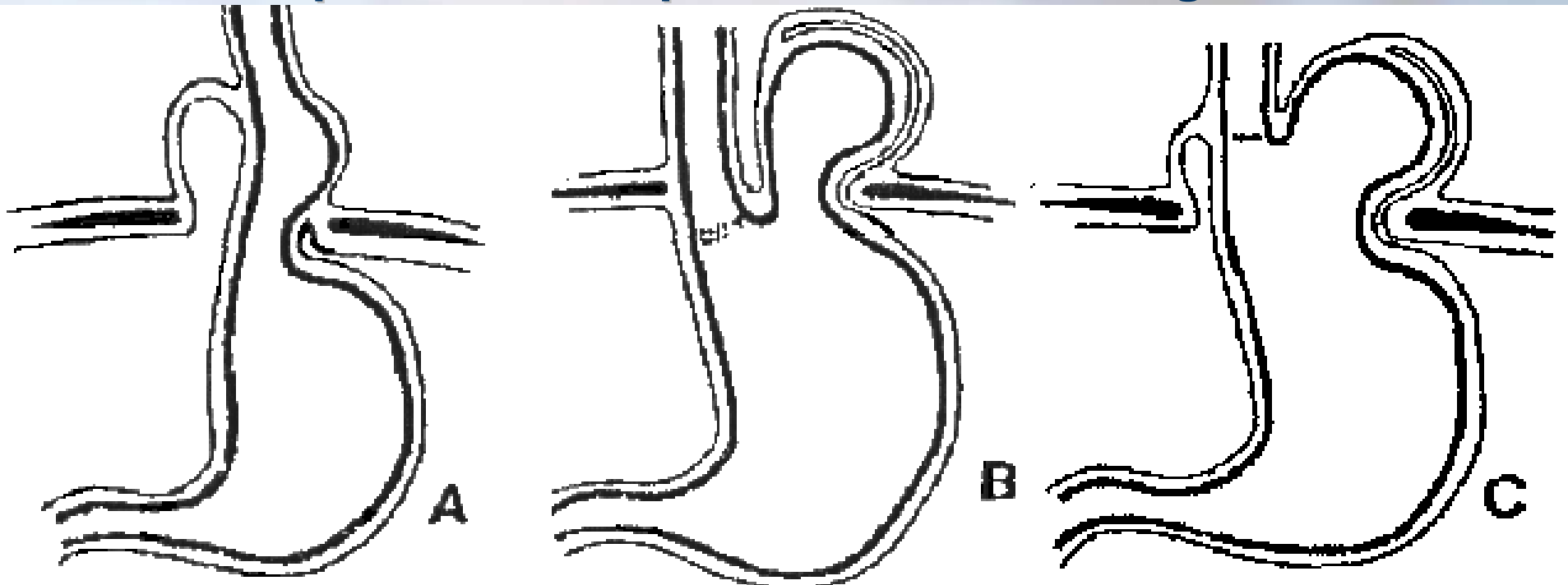
Hernias Diafragmáticas

- ❑ HERNIAS DEL HIATO ESOFÁGICO
- ❑ HERNIAS DEL HIATO DE BOCHDALEK (posterolaterales)
- ❑ HERNIAS DE LARREY MORGAGNI (subcostoesternales)
- ❑ EVENTRACIÓN DIAFRAGMÁTICA



Hernia hiatal esofágica

Las hernias hiatales esofágicas son las anomalías más frecuentes que afectan la parte alta del tubo digestivo.



A- Hernia por deslizamiento B- Hernia paraesofágica C- Hernia paraesofágica con deslizamiento del cardias: Hernia mixta



HERNIA HIATAL ESOFAGICA

Es relativamente común y se presenta en cinco individuos por cada mil.

Menos del 5% desarrolla síntomas o complicación que requieran intervención quirúrgica.

La hernia hiatal por deslizamiento representa el 90% de las hernias hiatales esofágicas.

Coincidencia con RGE



HERNIA HIATAL ESOFAGICA

El reflujo en la hernia hiatal es debido a:

- ⑩ **presión negativa intratorácica**
- ⑩ **disminución de contención**
- ⑩ **la motilidad gástrica y aumento de presión consecuente**
- ⑩ **la presión intraabdominal positiva normal.**

También puede ser atribuido ese reflujo a lo que se denomina insuficiencia primaria del esfínter esofágico inferior.

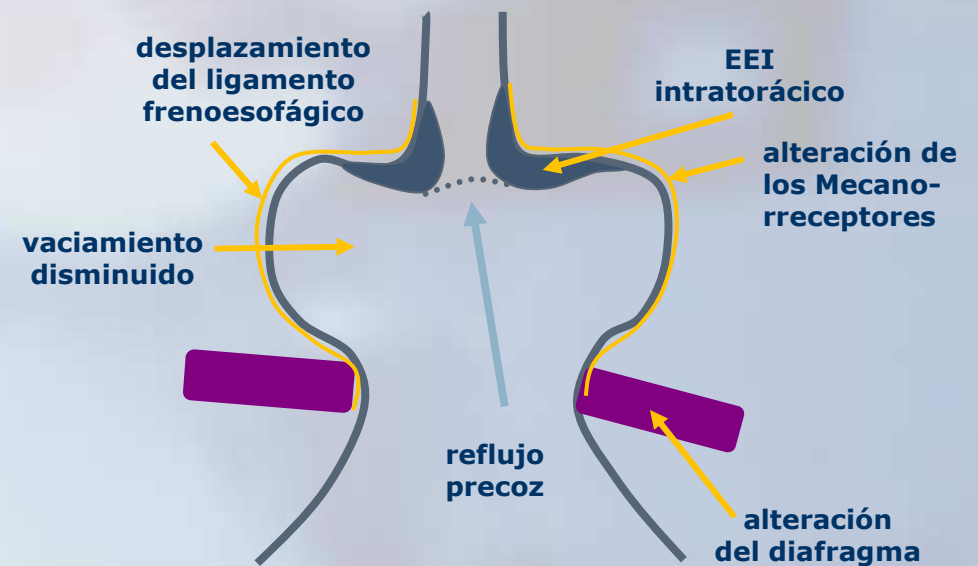


Fisiopatología

Hernia hiatal por deslizamiento

Desplazamiento axial de la unión esofagogástrica.

Deslizamiento porque la hernia tiene un saco de peritoneo parietal parcial, cuya pared posterior está formada por estómago.





Hernia Hiatal y Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

Se denomina ERGE a la presencia de síntomas clínicos y/o lesiones anatomopatológicas como consecuencia del reflujo del contenido gástrico al esófago.

- Pueden existir manifestaciones clínicas de reflujo sin lesiones de esofagitis
- La esofagitis por reflujo puede ser asintomática



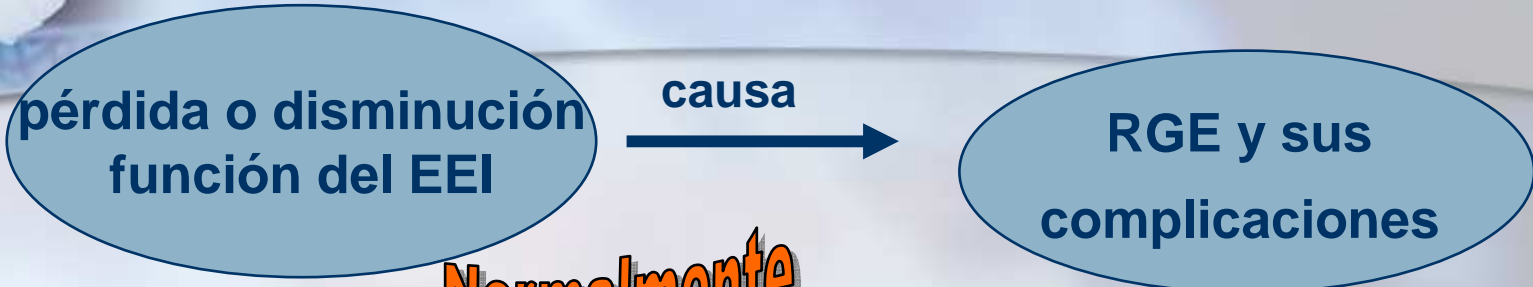
Fisiopatología

- Episodios de reflujo normales
 - en personas sanas.
 - frecuentes durante y después de las comidas.
 - duración <5 minutos, excepcionalmente >10 minutos.
 - sin complicaciones.
 - raros en la noche



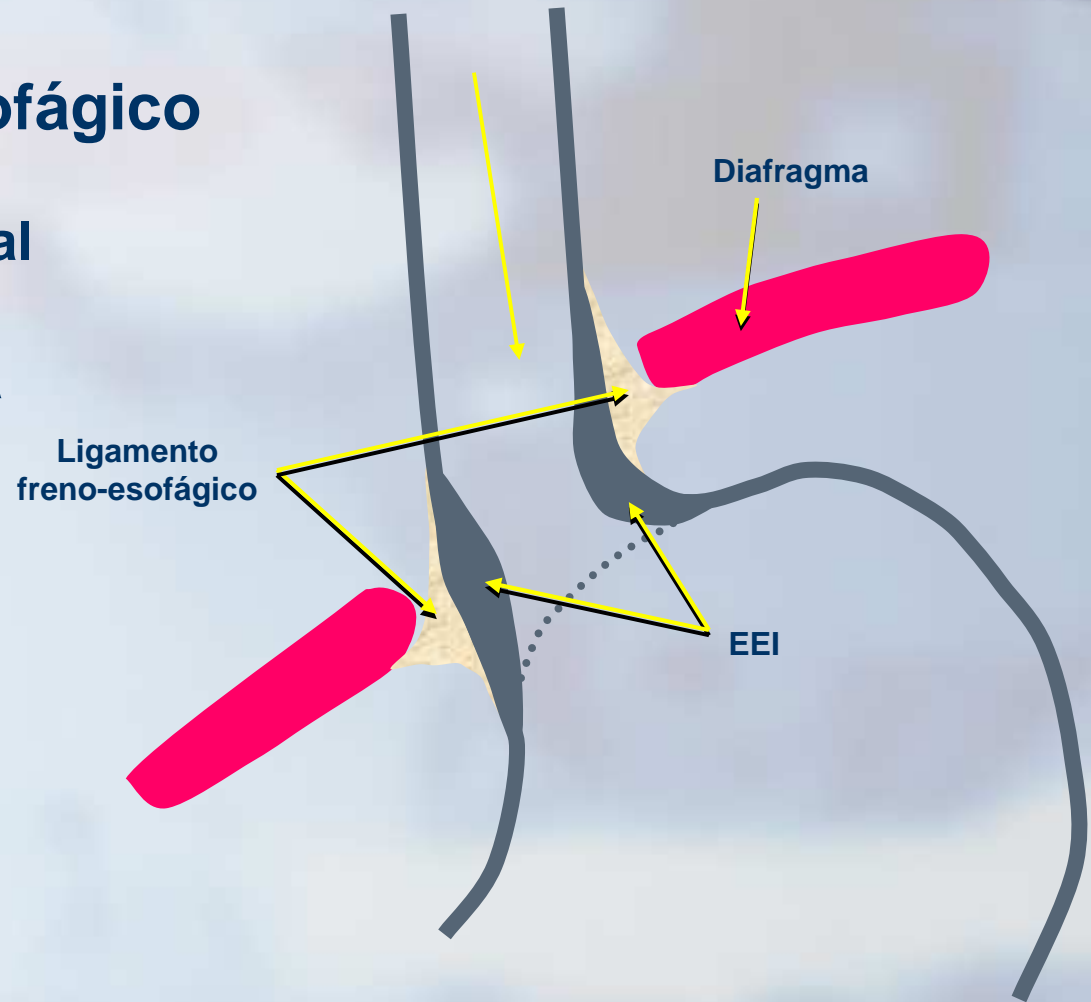
PATOGENIA

Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

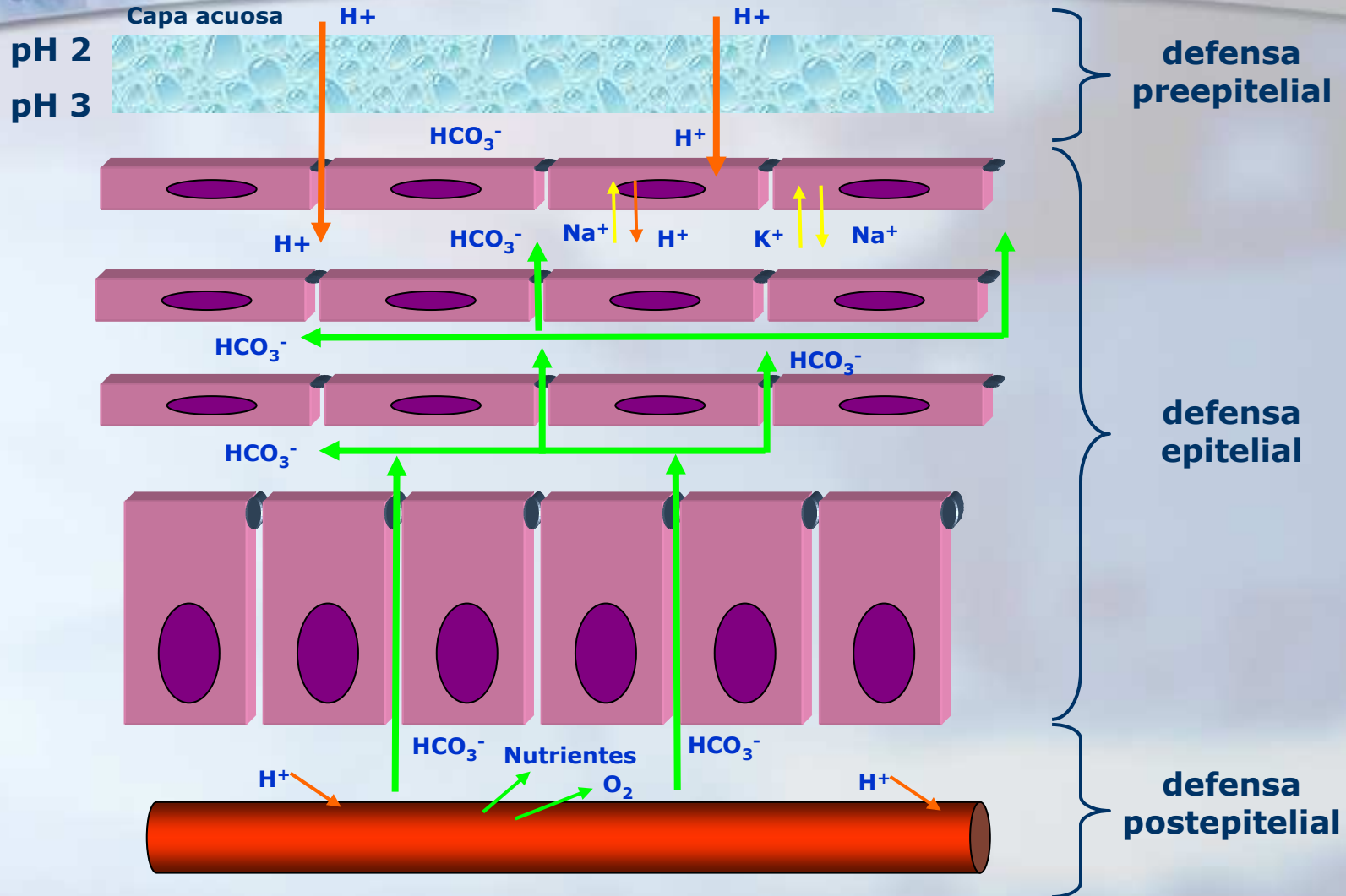


Fisiopatología Barrera antirreflujo

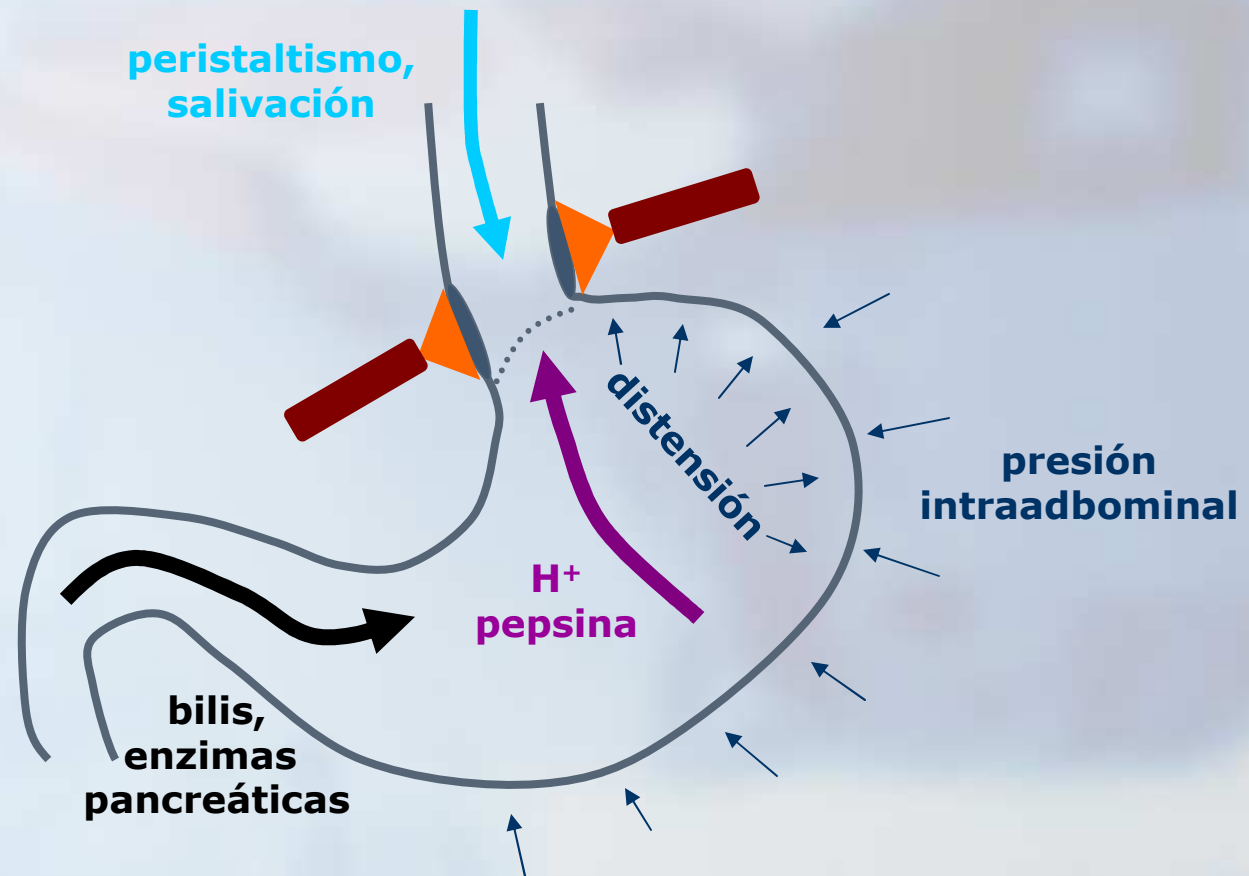
- **Aclaramiento esofágico de volumen del ácido residual**
- **Barrera esofágica preepiteliales epiteliales postepiteliales**



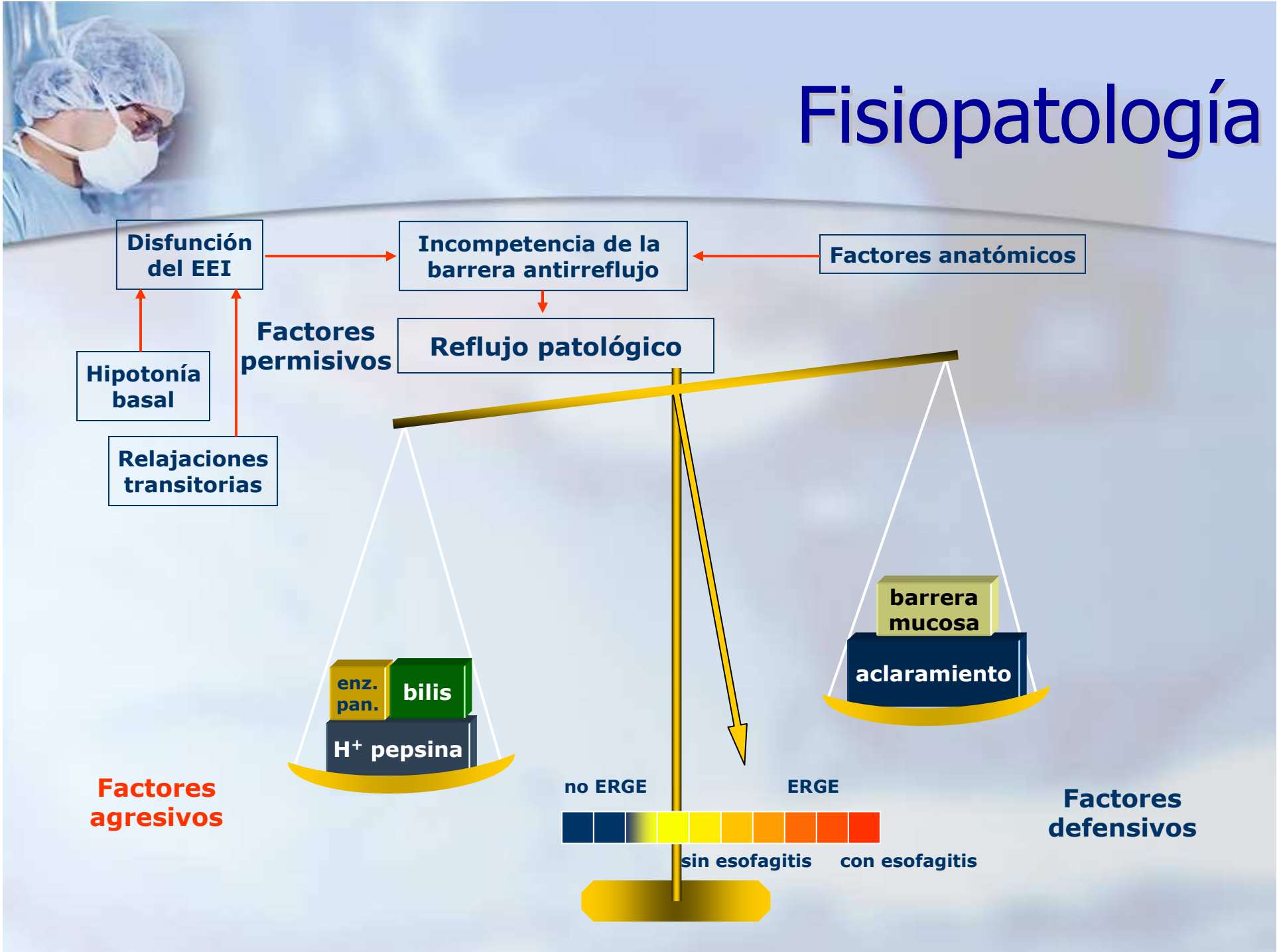
Fisiopatología Barrera esofágica



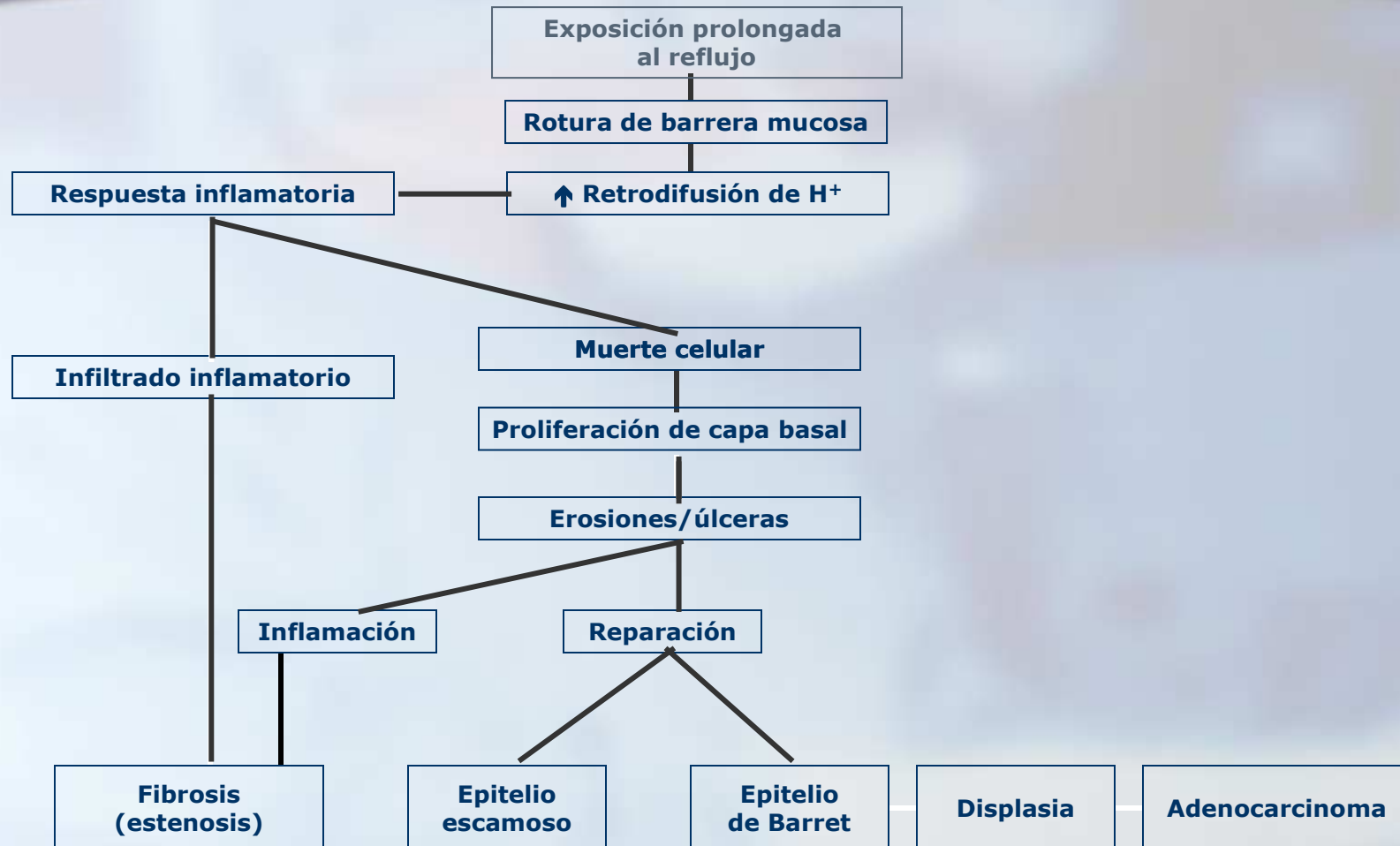
Fisiopatología Aclaramiento esofágico



Fisiopatología



Fisiopatología



Signos y Síntomas del Reflujo Gastroesofágico (típicos)

- **Pirosis:** Malestar retroesternal urente que comienza en epigastrio
- **Regurgitación** de líquido agrio y amargo hacia la boca
- Los síntomas suelen desencadenarse con el estómago lleno o por cambios de postura
- **Dolor nocturno**
- **Hipo**
- **Regurgitación** con broncoaspiración, tos y asfixia



Signos y Síntomas del Reflujo Gastroesofágico (atípicos)

Cuadro clínico

Pulmonares.

- **Tos crónica,**
- **Bronquitis.**
- **Asma.**
- **Absceso pulmonar.**

Dolor precordial.

ORL.

- **Disfonía.**
- **Tos persistente.**
- **Dolor faríngeo.**
- **Odinofagia.**
- **Otitis media.**
- **Aclaramiento de garganta**

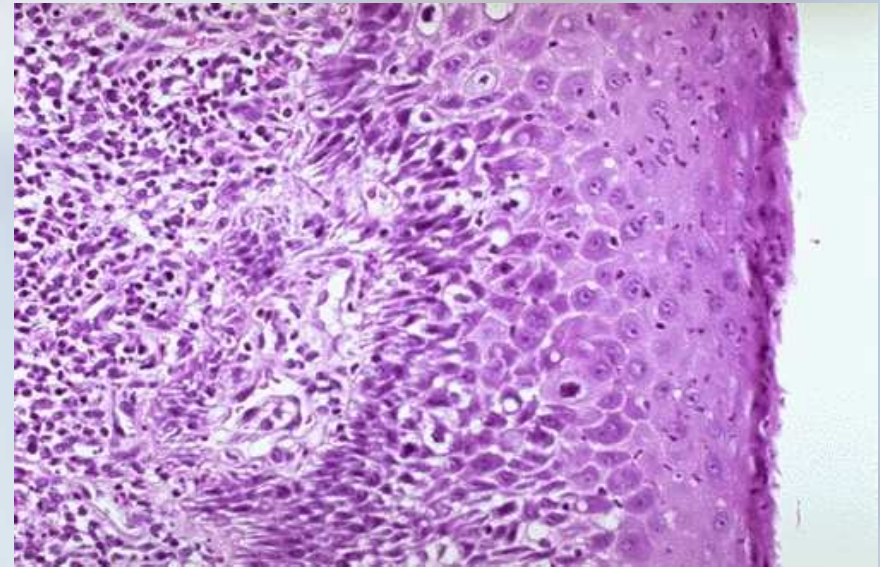


SUSTANCIAS QUE REGULAN LA PRESION DEL E.E.I.

	Aumento	Disminución
Hormonas	Gastrina Motilina Sustancia P Vasopresina Glucagon	Secretina Colecistoquinina Polipéptidos inhibidores gástricos Polipéptidos intestinales vasoactivos Agentes progestacionales
Medicamentos	Agonistas alfa adrenérgicos Noradrenalina Fenilefrina Colinérgicos Betanecol Metacolina Anticolinesterásicos Edrofonio	Antagonistas alfa adrenérgicos Fentolamina Agonistas β -adrenérgicos Isoproterenol Anticolinérgicos Atropina
Diversos	Betazol Metoclopramida Prostaglandina F2a Comida con proteina Alcalinización gástrica	Teofilina Prostaglandinas E1 E2 A2 Nicotina Etanol Comida grasa Chocolate

Anatomía patológica

- **Esofagitis aguda.**
 - Neutrófilos en la submucosa y en la mucosa.
 - Eosinófilos en el epitelio
 - Hiperplasia de la capa basal.
 - Elongación de las papilas de la lámina propia.

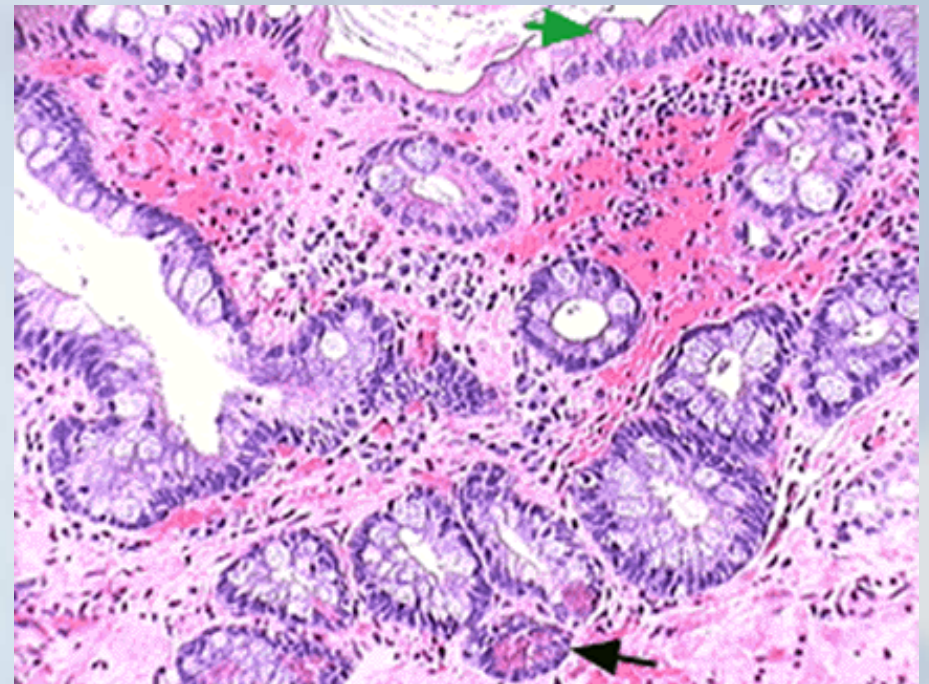
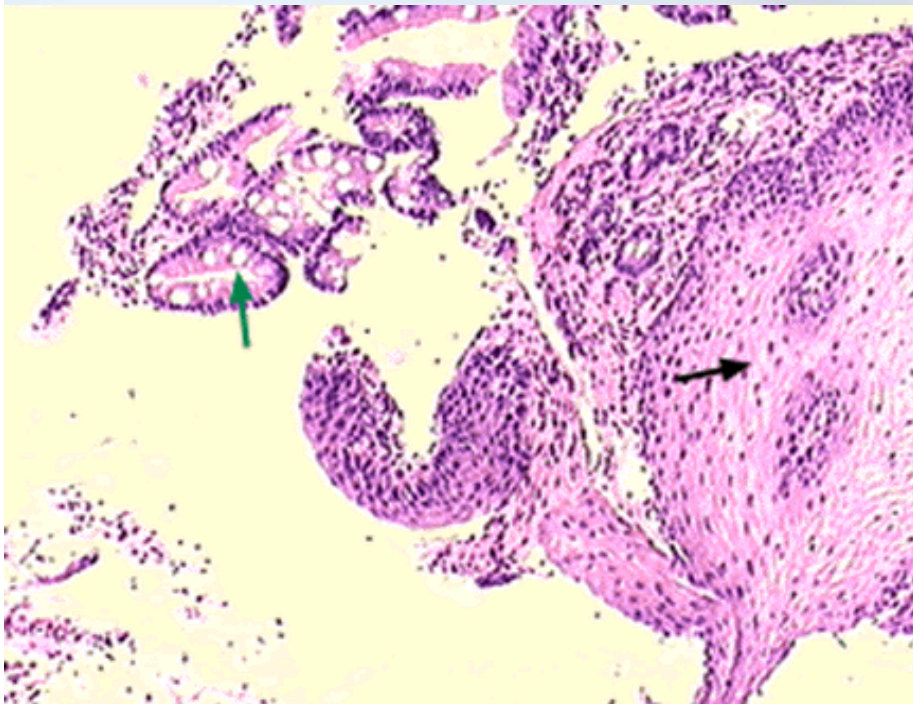


■ La ausencia de estos datos no excluye reflujo patológico.

Anatomía patológica

Esófago de Barret.

Metaplasia intestinal en esófago.





COMPLICACIONES DEL REFLUJO GASTROESOFAGICO

- Dolor intratable
- Esofagitis
- Hemorragia
- Estenosis del esófago
 - Reversible
 - Irreversible
- Acortamiento del esófago
- Penetración o perforación de úlcera esofágica
- Esófago inferior revestido por epitelio columnar:
Esófago de Barrett
- Anillos de contracción del esófago distal
- Trastornos de la motilidad del esófago
- Aspiración respiratoria



Métodos diagnóstico

- Clínico.
- Radiológico
- Endoscópico
- Manometría
- Monitoreo ambulatorio de pH (pH-metría).



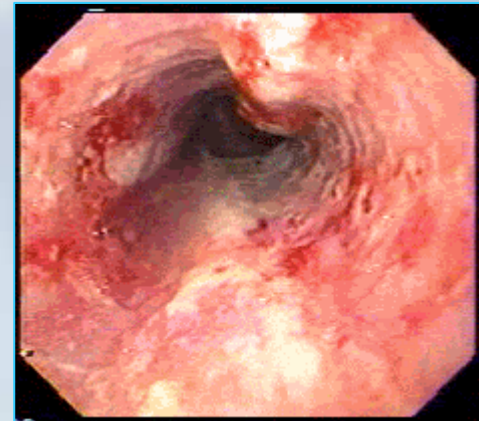
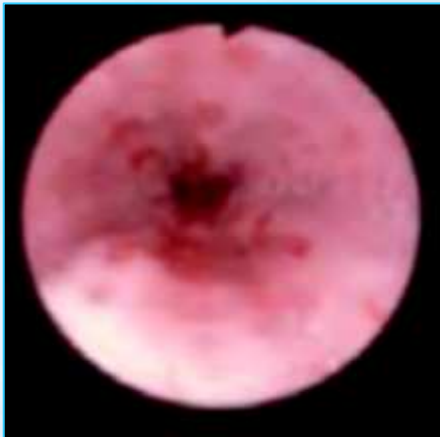
Rx SEGD

Hernia Hiatal esofágica



Endoscopía

- Friabilidad de la mucosa, erosiones lineales y ulceraciones.



Endoscopía

- **Esófago de Barret.**
 - Mucosa esofágica enrojecida por metaplasia gástrica.
 - Potencial maligno.
 - Verificación con biopsia.





Esofagitis

Sistema de clasificación de Savari

Grado 1	Línea Z Cartográfica. Eritema. Erosiones Aisladas
Grado 2	Erosiones no confluyentes, que toman uno o dos cuadrantes
Grado 3	Erosiones que confluyen y abarcan la circunferencia. Digitaciones rojizas
Grado 4	Estenosis. Ulceración. Sangrado



Esofagitis

Sistema de clasificación de los Angeles

Grado A	Una o más zonas de lesión mucosa (ruptura mucosa) < 5 mm. Sin pasar pliegues.
Grado B	Una o más zonas de lesión mucosa (ruptura mucosa) > 5 mm. Sin pasar pliegues.
Grado C	Rupturas mucosas que pasan pliegues, <75% de la circunferencia del esófago.
Grado D	Rupturas mucosas que involucran >75% de la circunferencia del esófago.





Monitoreo ambulatorio de pH.

- **> 8 % de tiempo de exposición a < 4 pH de pie.**
- **> 3,5 % de tiempo de exposición a <4 pH en posición supina.**

De la valoración de estos eventos en su duración y de la relación con signos clínicos como pirosis y dolor torácico surge el Score de De Meester para el análisis del reflujo ácido



Diagnóstico diferencial

Enfermedades del tubo digestivo

- **Acalasia.**
- **Espasmo esofágico difuso.**
- **Úlcera péptica.**
- **Dispepsia funcional.**
- **Gastritis aguda.**
- **Cáncer gástrico.**
- **Enfermedades infiltrativas o infecciosas**
- **Litiasis biliar**

Enfermedades cardiovasculares

- **Angor Pectoris.**
- **Infarto agudo de miocardio**



Tratamiento

- Médico.
- Quirúrgico.
- Endoscópico.



Tratamiento médico

■ Dieta.

- Comidas frecuentes y de poco volumen.
- Evitar grasas, cítricos y café.
- No acostarse hasta después de 2 a 3 horas de la ingesta.



Tratamiento médico

■ Cambios en el estilo de vida.

- Disminuir la presión intraabdominal.
Evitar: sobrepeso, esfuerzos físicos, estreñimiento
- Elevar la cabecera de la cama
- Suprimir el tabaco



Tratamiento médico

■ Farmacológico

- Antagonistas H₂.
- Omeprazol
- Procinéticos.
- Cinitaprida.



Tratamiento quirúrgico.

Objetivos.

- Bajar el esófago a su posición intraabdominal normal
- Crear un sistema valvular
- Restituir la seguridad de la unión gastroesofágica subdiafragmática



Tratamiento quirúrgico.

Indicaciones.

- Fracaso del tratamiento farmacológico.
- Estenosis esofágica.
- Costo elevado del tratamiento médico en un paciente joven.
- Síntomas extraesofágicos de difícil control.



Tratamiento quirúrgico.

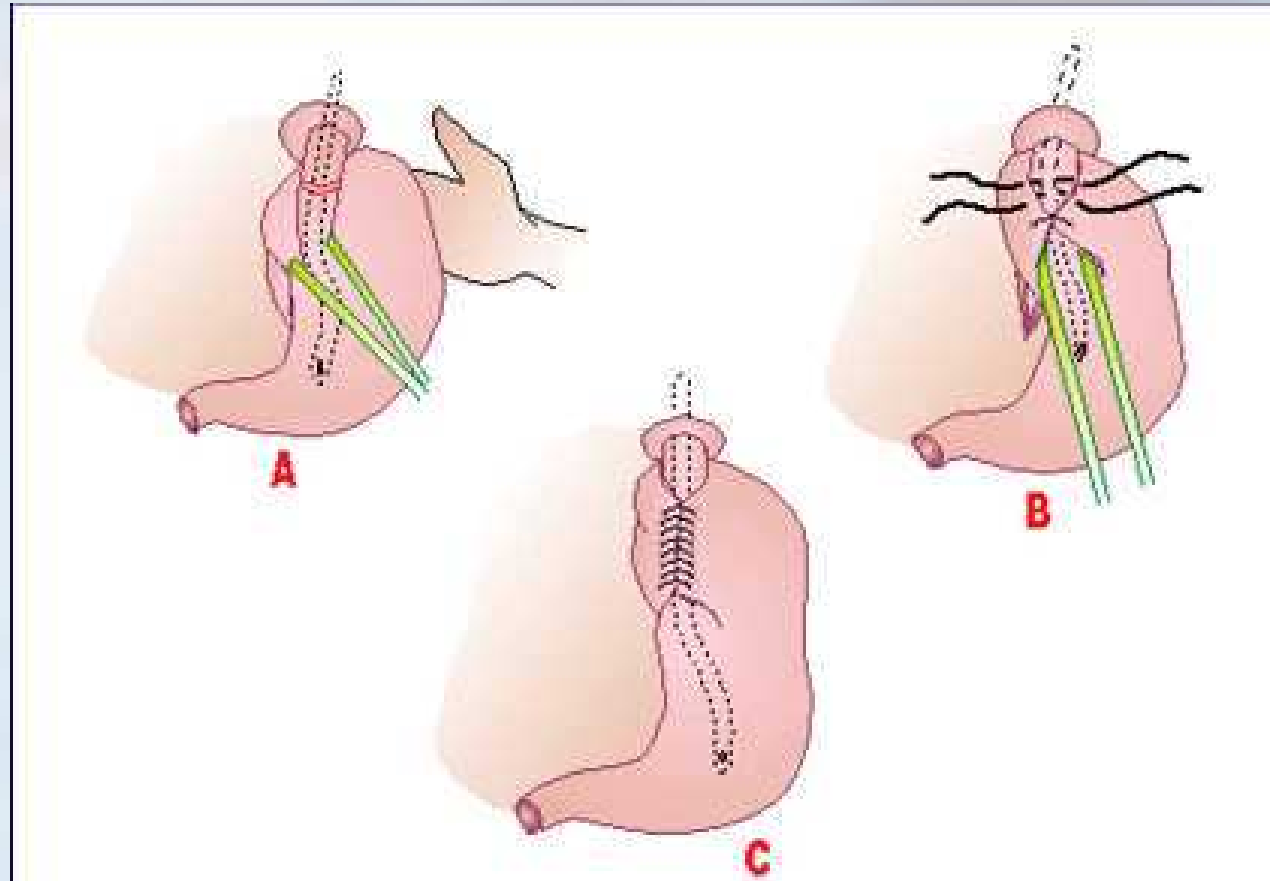
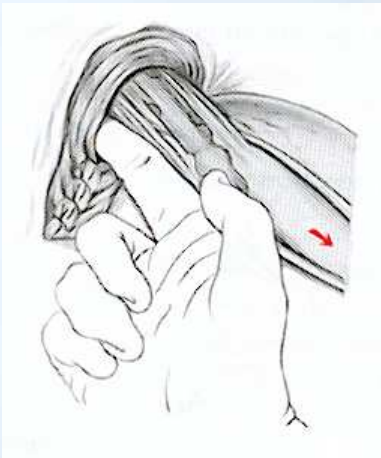
- Abierta.
- Laparoscópica.

- ✚ Funduplicatura de Nissen.
- ✚ Funduplicatura de Belsey.
- ✚ Técnica de Lortat.
- ✚ Prótesis de Angelchik.
- ✚ Operación de Allison.
- ✚ Operación de Hill.
- ✚ Toupet.
- ✚ Dor Bayla.



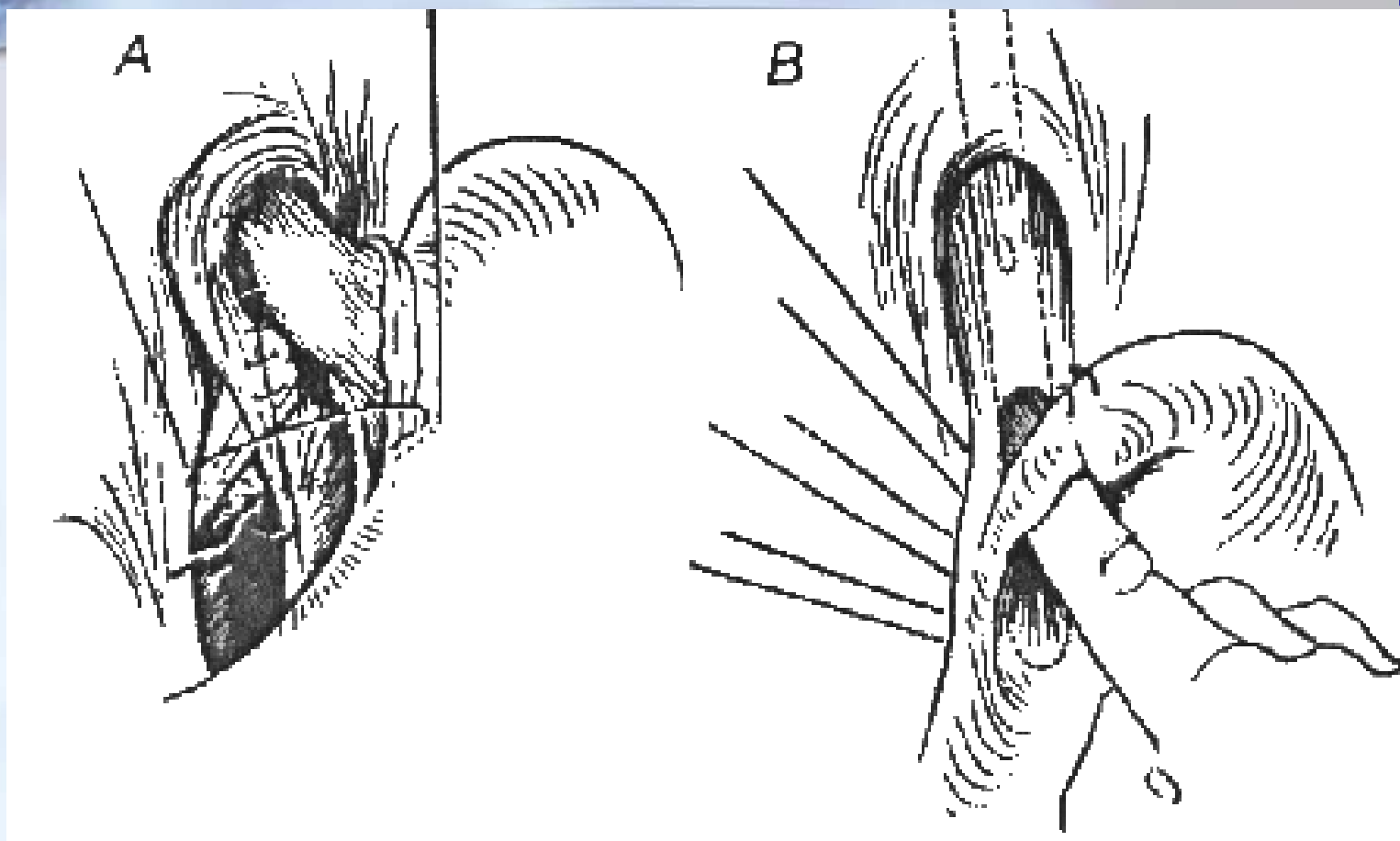
Tratamiento quirúrgico.

Funduplicatura de Nissen.



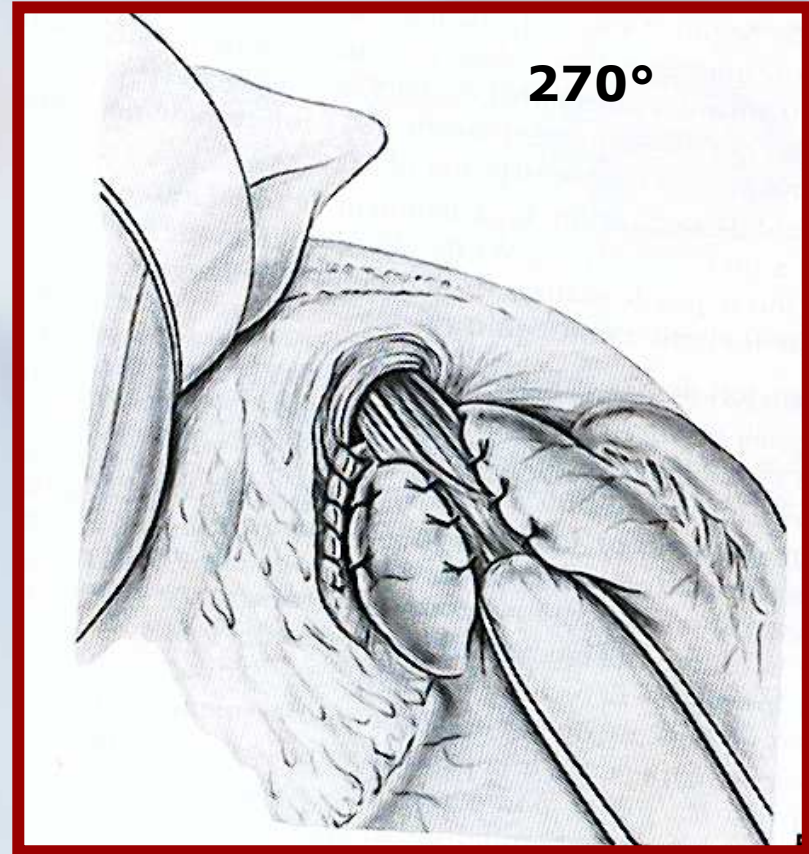
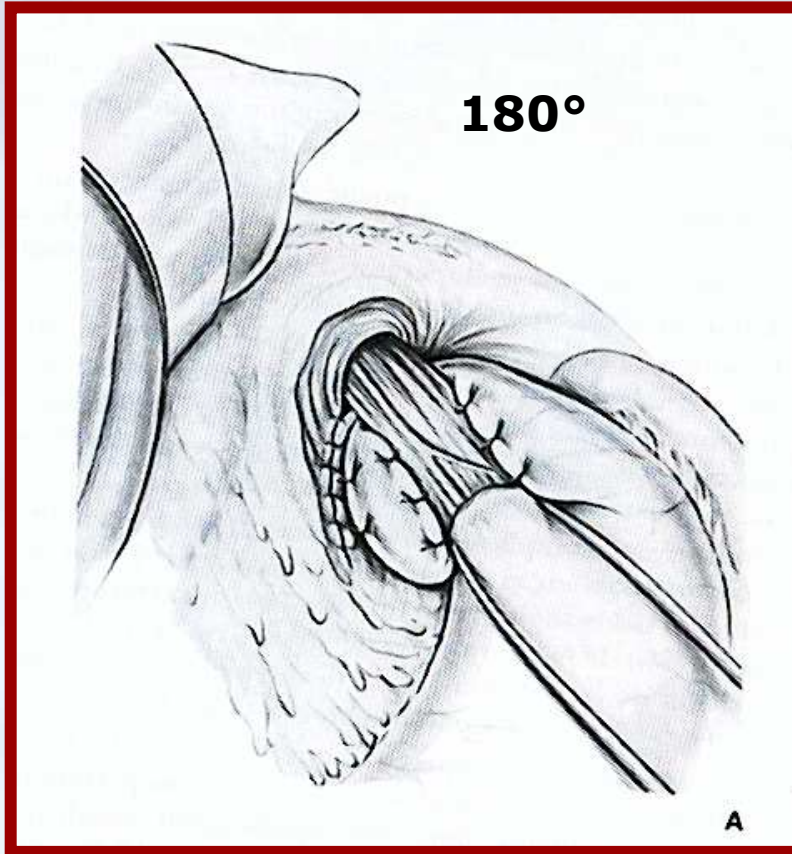


Reparación de Hernia hiatal esofágica



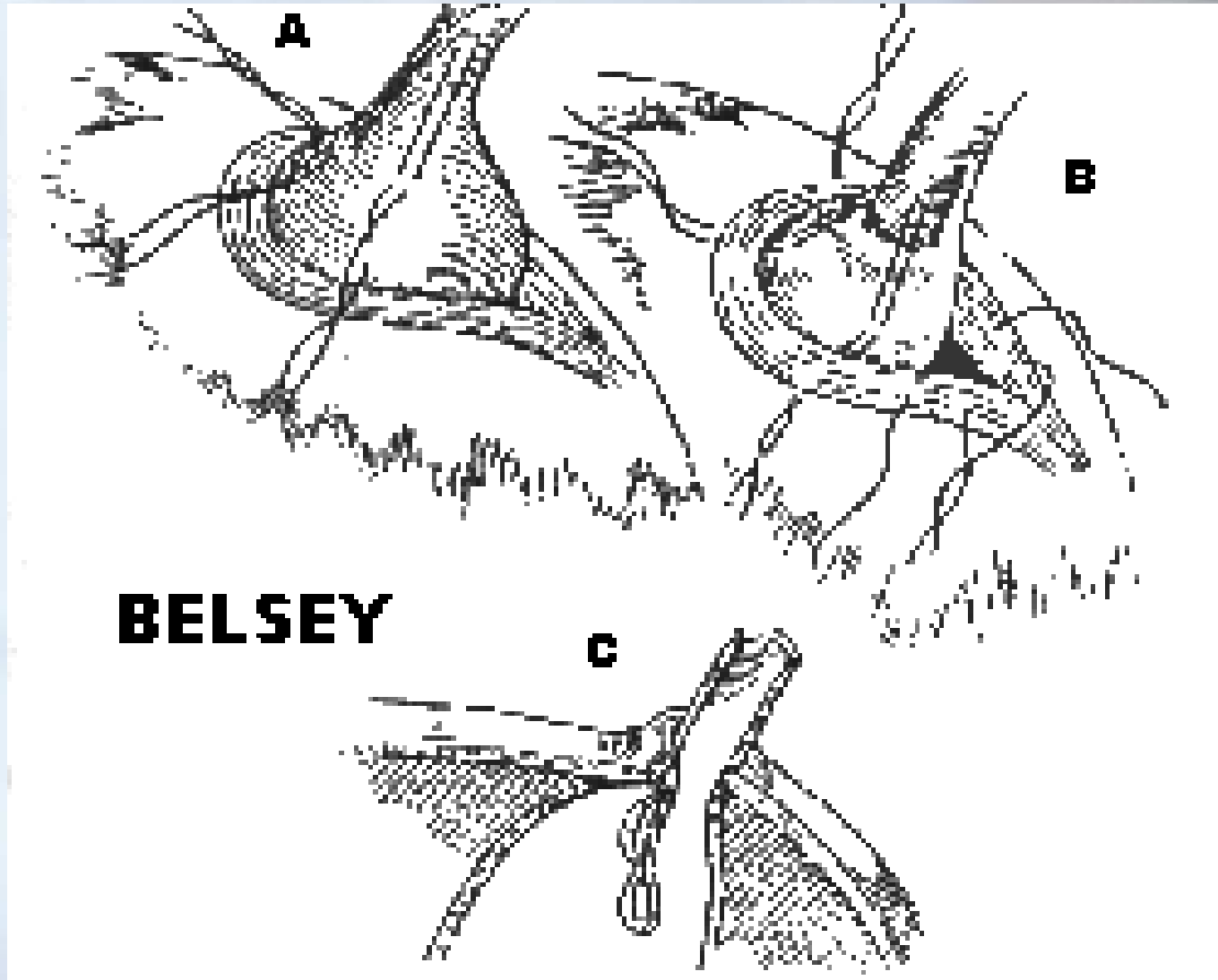
Reparación trans abdominal de Hill. Se colocan puntos en los pilares para reducir el hiato y se realiza una gastropexia anterior.

Reparación de Hernia hiatal esofágica

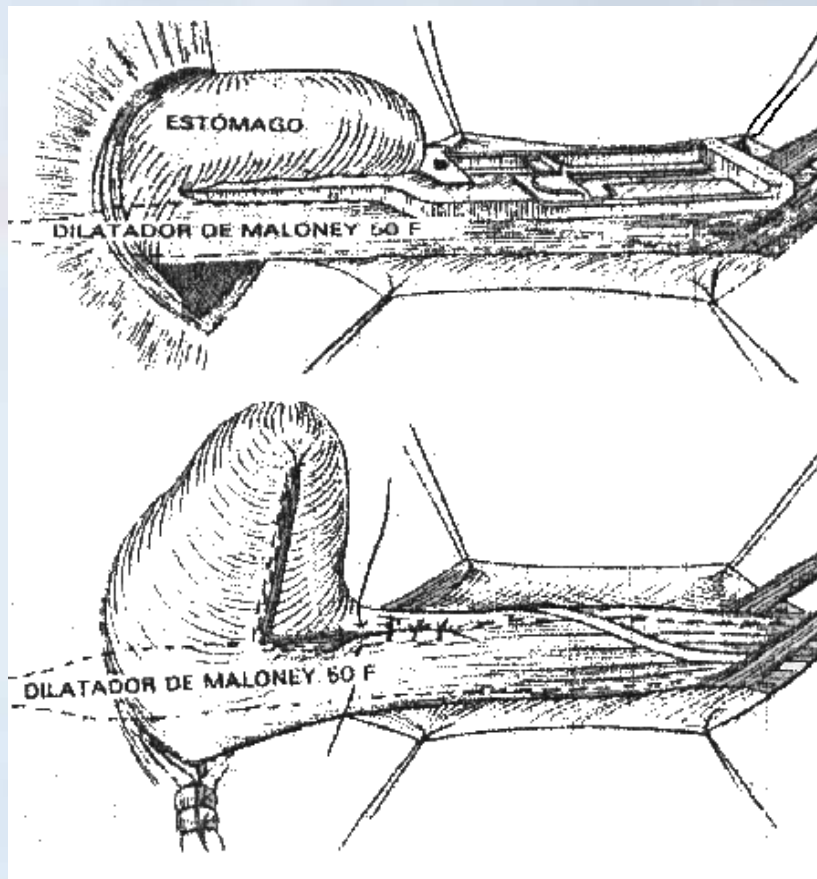


La operación de Toupet crea una valva incompleta posterior para evitar la disfagia y la incapacidad de la eliminación del aire gástrico

Reparación de Hernia hiatal esofágica



Reparación de Hernia hiatal esofágica y paraesofágica



Pacientes con
Esófago corto



Operación de Collis Nissen



Tratamiento endoscópico de la ERGE

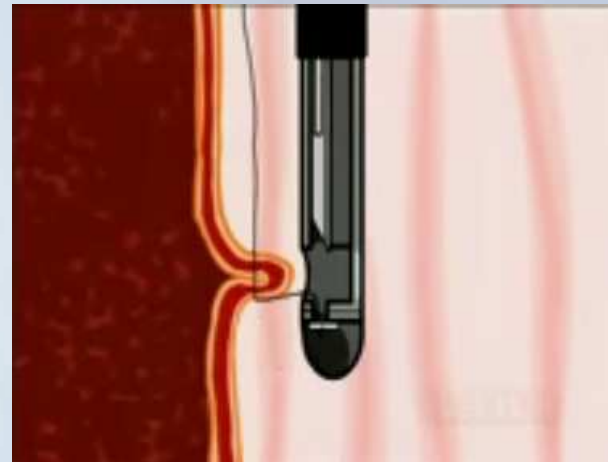
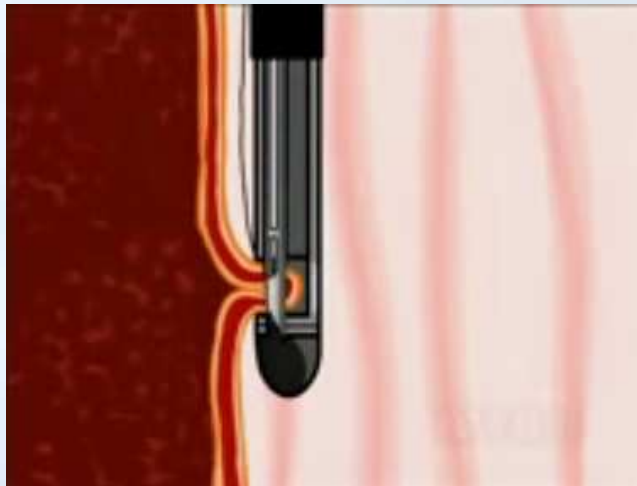
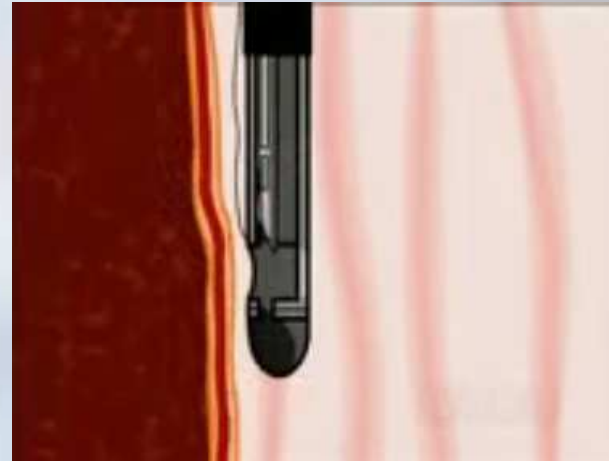
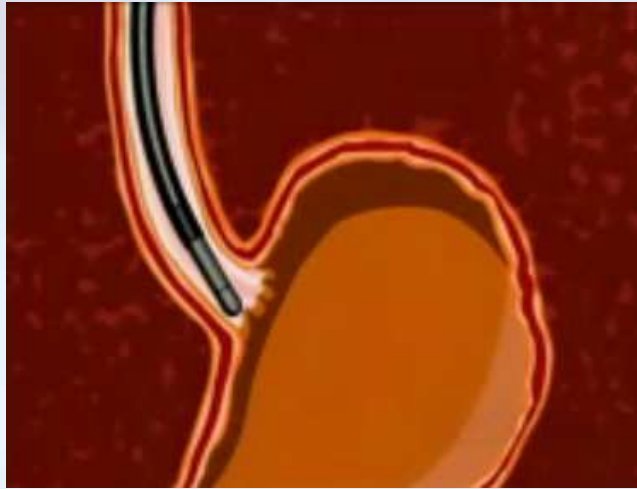
Modalidades

- Inyección de polímeros.
- Plicación esofágica intraluminal.
- Cauterización por radiofrecuencia.

Intentan regresar la competencia al EEI sin los riesgos y costos de la cirugía.



Tratamiento endoscópico. Plicación intraluminal.





Hernia hiatal paraesofágica

La unión
esófagogástrica
se mantiene en
posición normal
subdiafragmática

El fondo y porciones
sucesivamente mayores
de la curvatura mayor
se deslizan hacia el
tórax, a un lado del
esófago



Hernia hiatal paraesofágica

La hernia paraesofágica es una variante rara de la hernia hiatal

Ocurre en un 3 a 10 % de las H.H.

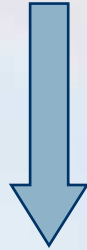
Síntomas

- Muchas pueden permanecer asintomáticas
- Pirosis
- Dolor torácico
- Dolor abdominal
- Disfagia
- Saciedad temprana
- Pérdida de sangre oculta



Hernia hiatal paraesofágica

asociada

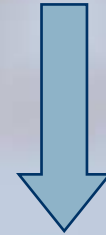


hemorragia digestiva alta aguda

Complicación



vólvulo gástrico



necrosis gástrica

Por estas razones la reparación quirúrgica es recomendada, también en las asintomáticas

Hernia hiatal paraesofágica

El diagnóstico se hace por que una parte del estómago, distinta del cardias deslizado, se identifica por encima del diafragma y yuxtapuesto al esófago. Se incluyen en esta definición los tipos II y III





Hernia hiatal paraesofágica

Métodos de diagnóstico

Rx SEGD

Endoscopía

TAC toracoabdominal

Esófagomanometría

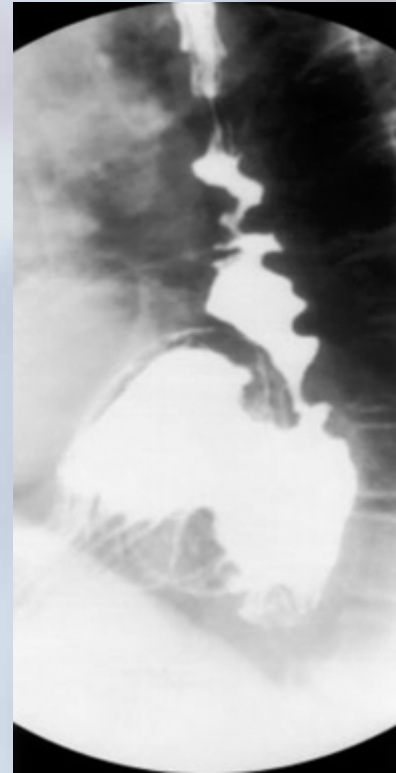
Ph metría



Hernia hiatal paraesofágica complicada

Métodos de diagnóstico por imágenes

En caso de emergencia solo se puede intentar realizar una Rx SEGD y eventualmente en pacientes estables una TAC









Reparación de Hernia hiatal paraesofágica

Se puede realizar por vía abierta o laparoscópica.

Puede consistir en:

1. Reducción del estómago herniado, reparación por cierre parcial del hiato (Sutura de los pilares) y gastropexia (técnica de Hill y Tobías) 
2. Reparación por funduplicatura transtorácica de Belsey 
3. Reparación laparoscópica o laparotómica por técnica de Nissen o Toupet 
4. Reparación abierta por técnica de Collis Nissen 
5. En caso de urgencia con necrosis gástrica, gastrectomía total



Otros trastornos motores del esófago



Trastornos motores del cuerpo del esófago y del esfínter esofágico inferior

Acalasia esofágica

Espasmo difuso del esófago (EDE)

Acalasia vigorosa

EEI hipertónico

Otras

Dermatomiositis

Miastenia gravis

Distrofia muscular

Accidente cerebrovascular

Enfermedad de Parkinson

Esclerosis amiotrófica lateral

Esclerosis múltiple

Neuropatía diabética

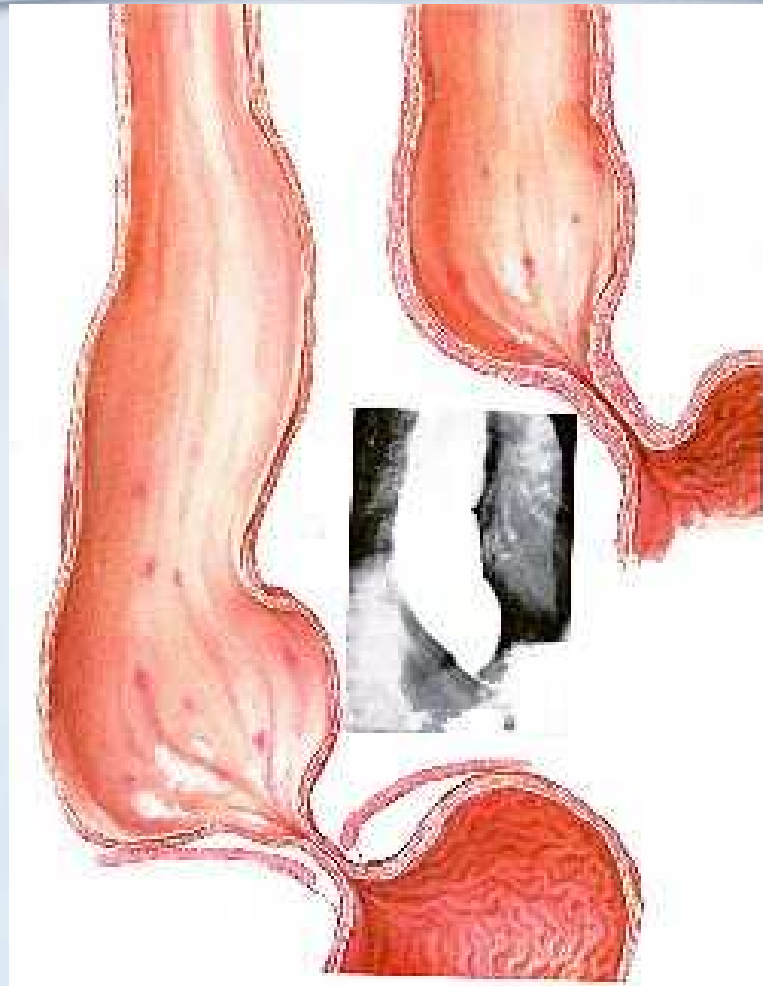
Neuropatía alcohólica



ACALASIA

- **El cuerpo esofágico se encuentra aperistáltico y el esfínter esofágico inferior no se dilata tras la deglución.**
- **Mayor frecuencia entre los 30-50 años**
- **Igual frecuencia en hombres que en mujeres**
- **0,6 casos por cada 100000 habitantes en el hemisferio norte**
- **Más frecuente en América del Sur por Enf. de Chagas**

Megaesófago Chagásico





Acalasia

Síntoma inicial es la disfagia

- **Le cuesta más deglutir alimentos fríos que tibios**
- **Al principio los sólidos pasan mejor que los líquidos**
- **Existe regurgitación de alimentos (reflujo en el 75 % de los casos)**

Diagnóstico

- **Radiológico**
- **Endoscópico**
- **Estudio electrofisiológico**



Otras manifestaciones clínicas

- **Síntomas respiratorios (consecuentes a regurgitación)**
- **Infección pulmonar**
- **Dolor infrecuente, en etapas tempranas**
- **Pérdida de peso en los estadios tardíos**



Patogenia de la acalasia

- Se cree que posee bases neurogénicas
- Reducción de número de células del plexo de Auerbach
- Cambios ultraestructurales en ramas esofágicas del vago
- En piezas de autopsias se demostró reducción bilateral del núcleo motor dorsal del vago
- Virus neurótrofo con acción a nivel central y periférico? (Denervación a nivel extraesofágico)
- Tripanozoma Cruzi (Brasil y Sudamérica)

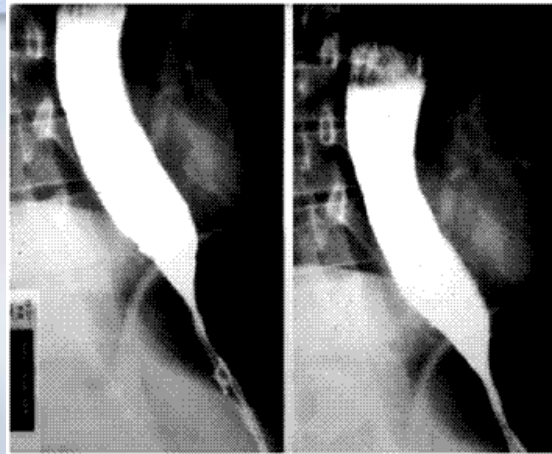
Clasificación anátomo radiológica

Tipo I Precoz: trastorno motor, sintomático, sin dilatación esofágica.

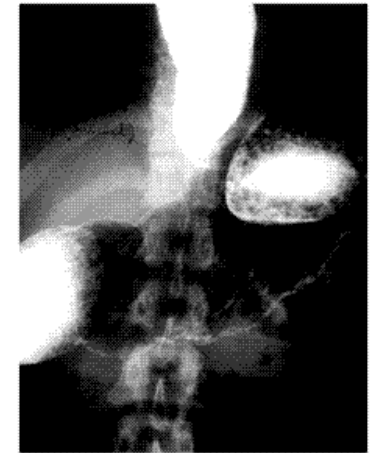
Tipo II No avanzado: con dilatación <10 cm (8 cm para otros autores revisados)

Tipo III Avanzado: con dilatación >10 cm

Tipo IV Avanzado: con dilatación más de 10 cm y de tipo megaesófago sigmoideo



Tipo I



Tipo II

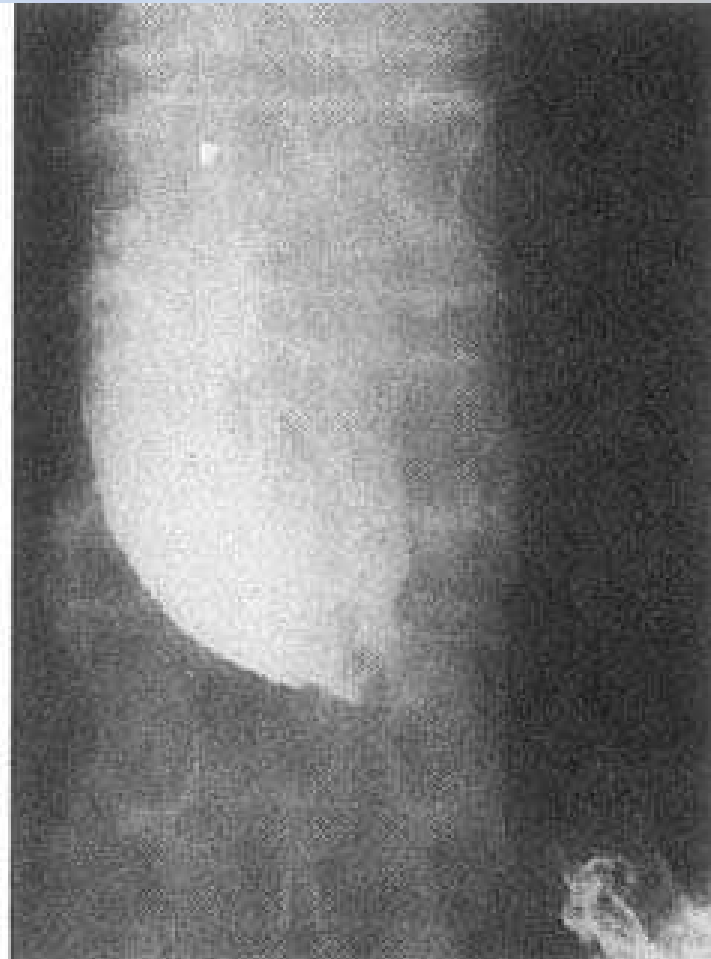
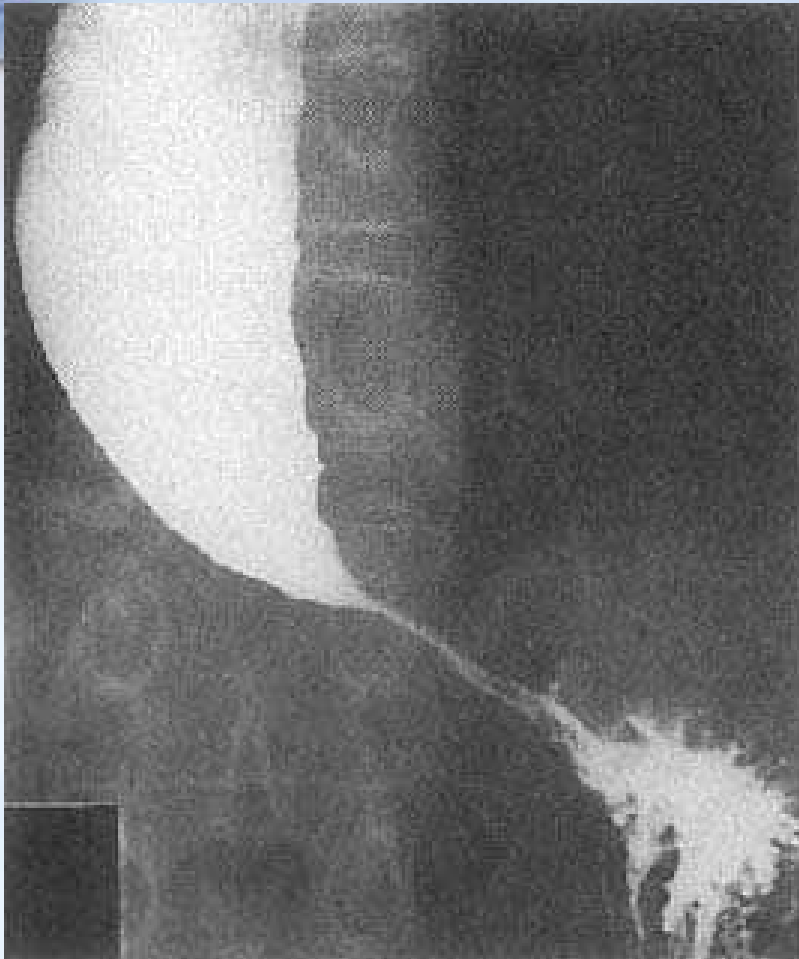


Tipo III



Tipo IV

Radiología de Acalasia



Esofagoscopia

La esofagoscopia excluye otros diagnósticos, como carcinoma o estenosis. El pasaje de una bujía es un hecho característico en los pacientes con acalasia, al vencer la ZAP.



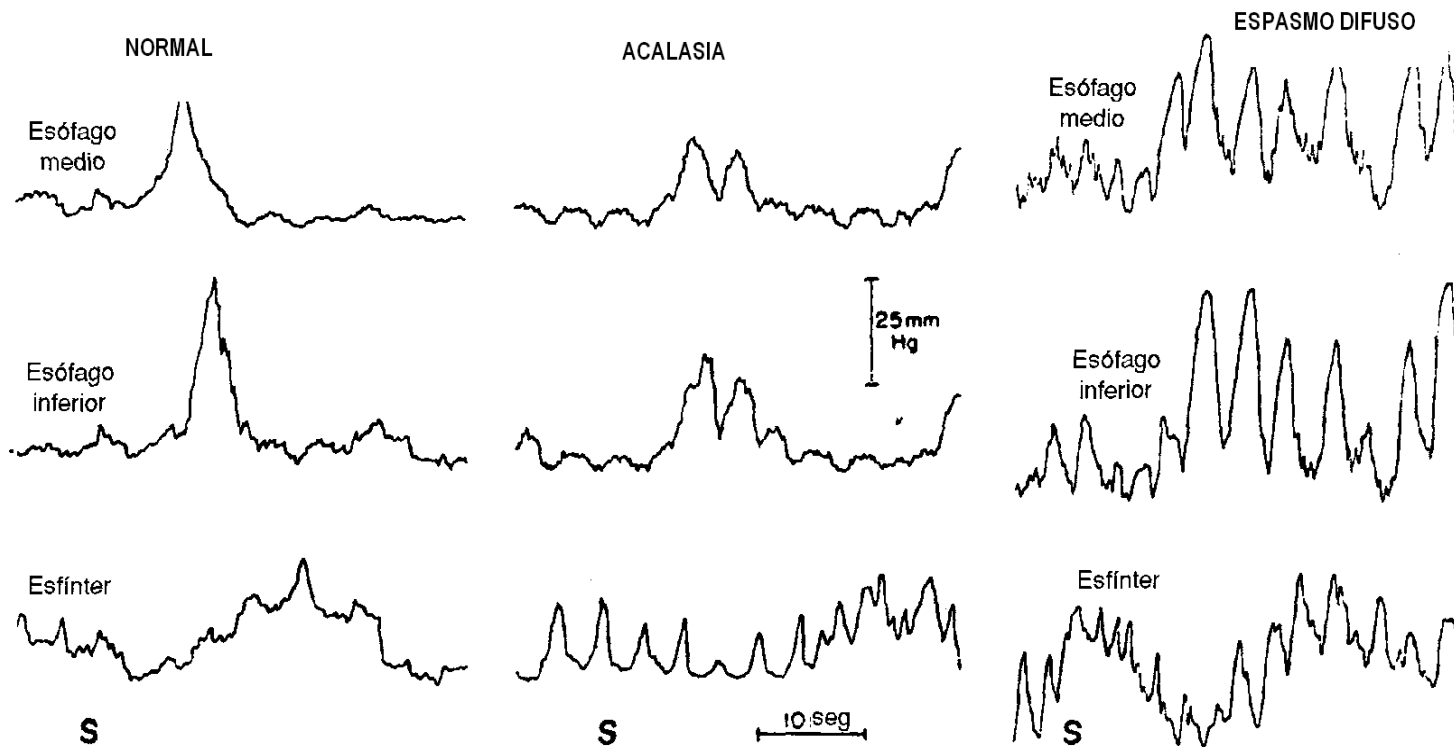


Manometría

- La amplitud de la presión del EEI es dos a tres veces mayor que lo normal.
- En el cuerpo del esófago la presión de reposo es mayor que las presiones fúndicas
- El EEI muestra dificultades para relajarse luego de la deglución.
- La relajación, tiene duración limitada y termina con una restauración prematura del tono basal.
- La deglución es seguida por algunas ligeras contracciones del esófago, más simultáneas que peristálticas.



Registros manométricos



Respuesta deglutoria del esófago y del EEI en un individuo normal, en un paciente con acalasia y en otro con espasmo difuso del esófago. S = deglución. (Tomado de Ellis F. H., Jr.: Thoracic surgery –the esophagus–. En Practice of surgery, Woodbury. CT, Practice of surgery, Ltd., 1979, p. 27.)



OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DE LA ACALASIA

- **Disminuir la presión del EEI.**
- **Facilitar el vaciamiento esofágico.**
- **Prevenir las complicaciones de la dilatación y ectasia esofágica.**
- **Evitar el reflujo gastroesofágico posterior al tratamiento.**



Tratamiento médico

Nitratos

Nifedipina

Alivio transitorio de los síntomas en formas tempranas



Tratamiento endoscópico

Dilataciones forzadas con Balón

Solo el 66 % de los pacientes se benefician

Pronta recidiva

Necesidad de dilataciones frecuentes

Tratamiento endoscópico

Inyecciones de Toxina botulínica

Rápida recidiva

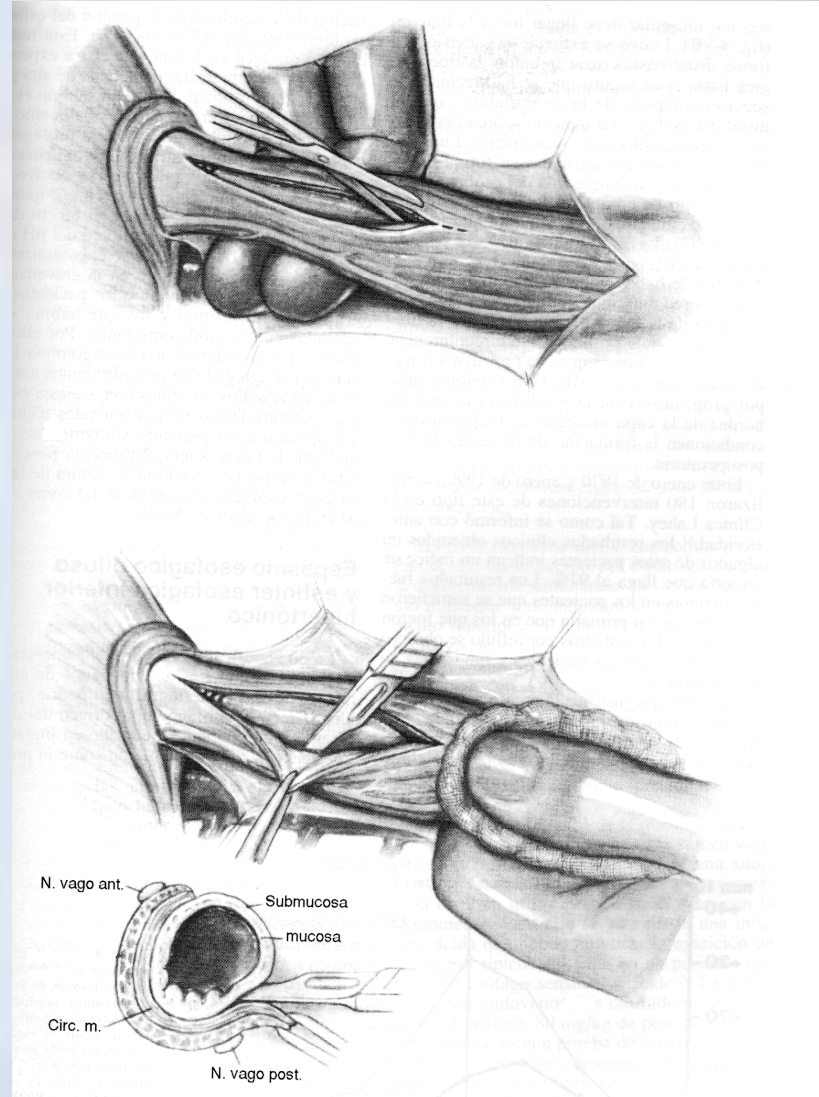


Alternativas Quirúrgicas para Acalasia con Megaesófago:

- **Miotomía y Re-miotomía.**
- **Esofagectomía.**
- **Esofagogastroplastía.**

Tratamiento Quirúrgico

Operación de Heller



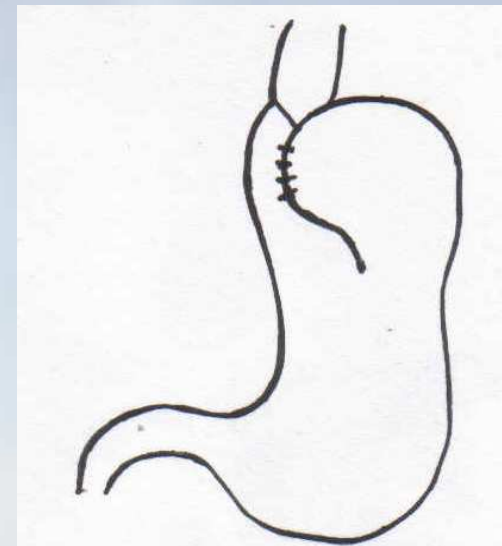
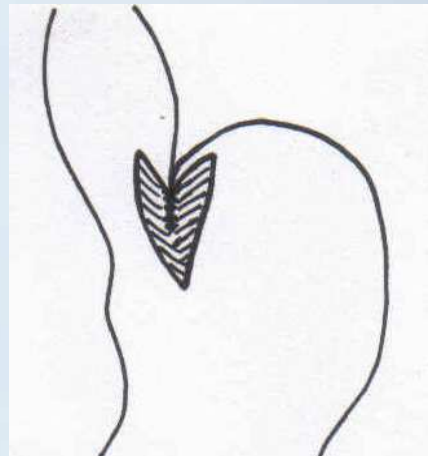
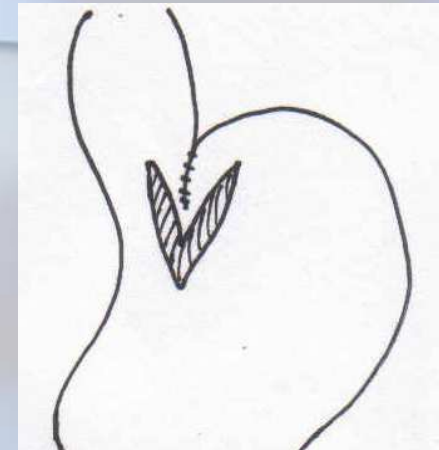
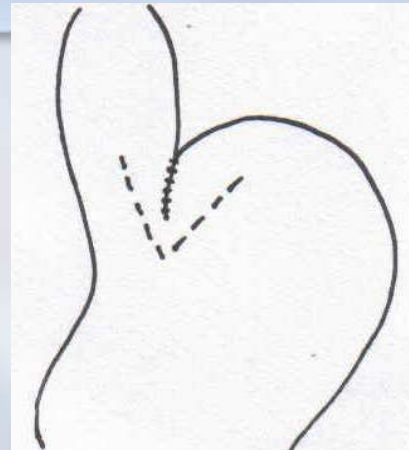
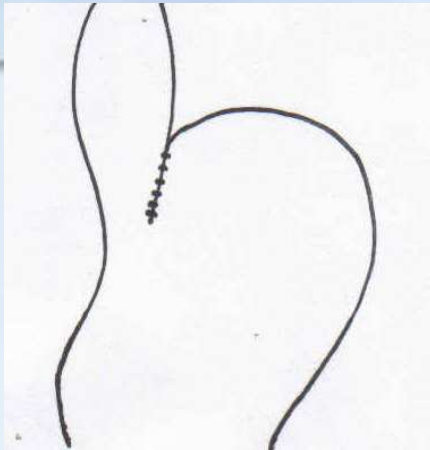


Tratamiento quirúrgico

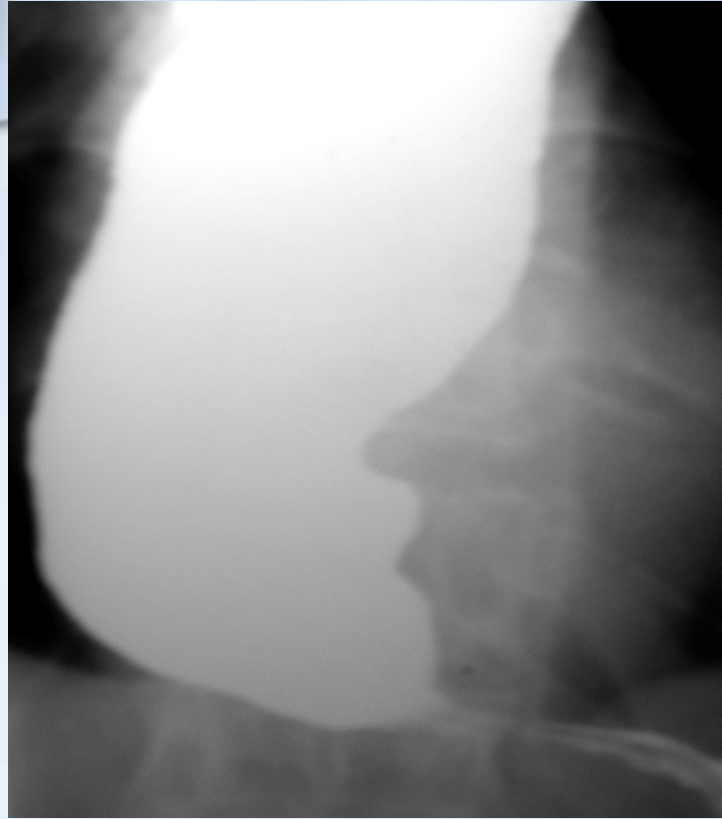
En pacientes con esófagos G^o IV o Acalasia recidivada post miotomía de Heller, podría estar indicada la operación de Esófagogastroanastomosis subdiafragmática por vía abdominal o la Esofagectomía



Técnica Quirúrgica



Esofagoplastia L-L en el Tratamiento de la Acalasia Avanzada



Pre-quirurgico



Post-quirurgico

Esofagogastroplastia L-L en el Tratamiento de la Acalasia Avanzada



Espasmo esofágico difuso

- En un significativo número de pacientes con:
- Síndrome anginoso: dolor retroesternal
irradiación a cuello, brazo
- puede despertar al paciente
- Signos negativos a la arteriografía coronaria
- Pacientes de edad adulta, en general, más de 50 años de edad.
- Igual frecuencia en ambos sexos.
- Pacientes ansiosos



Espasmo esofágico difuso

Etiología

- La causa del EDE no ha sido establecida.
- En muchas ocasiones se observa la hipertrofia de la capa muscular del esófago.
- El plexo de Auerbach está conservado
- La microscopía electrónica ha mostrado degeneración walleriana en las ramas esofágicas del nervio vago



Espasmo difuso del esófago diagnóstico

Manifestaciones radiológicas: Presentes en menos de la mitad de los pacientes con EDE y son muy variables

- Estrechamiento difuso de la mitad inferior del esófago, con ligera dilatación proximal
- Espasmos segmentarios
- Hernias hiatales por deslizamiento



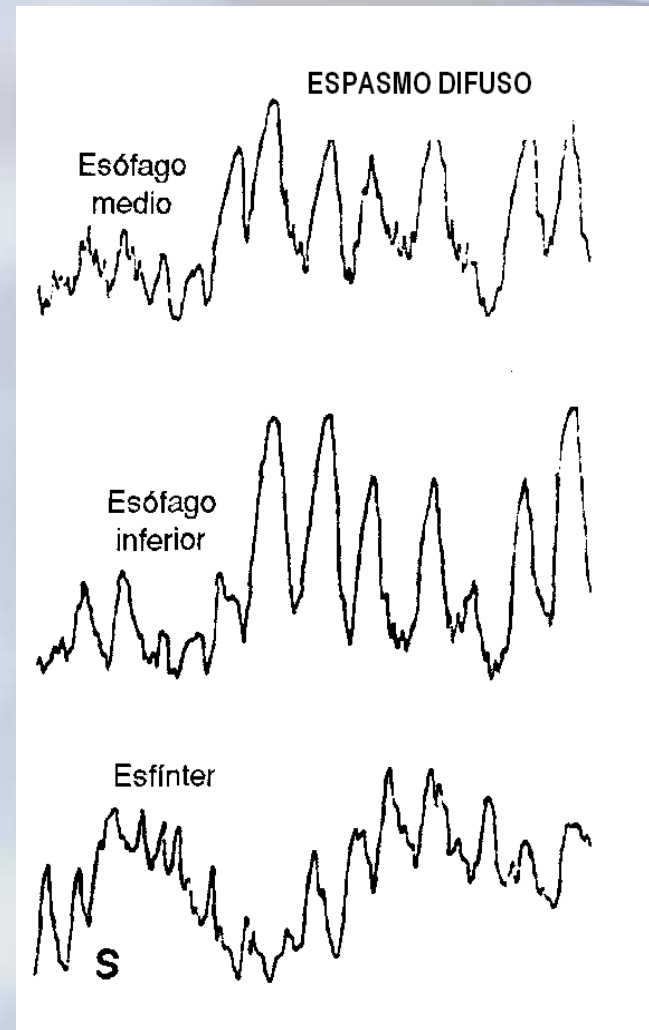
E.D.E. manometría esofágica

Las contracciones durante la deglución son simultáneas

De amplitud aumentada (valor medio superior a 90 mm de Hg). Repetidas

En general el EEI se relaja en forma normal.

En un tercio de los casos se comprueba la existencia de un EEI hipertónico



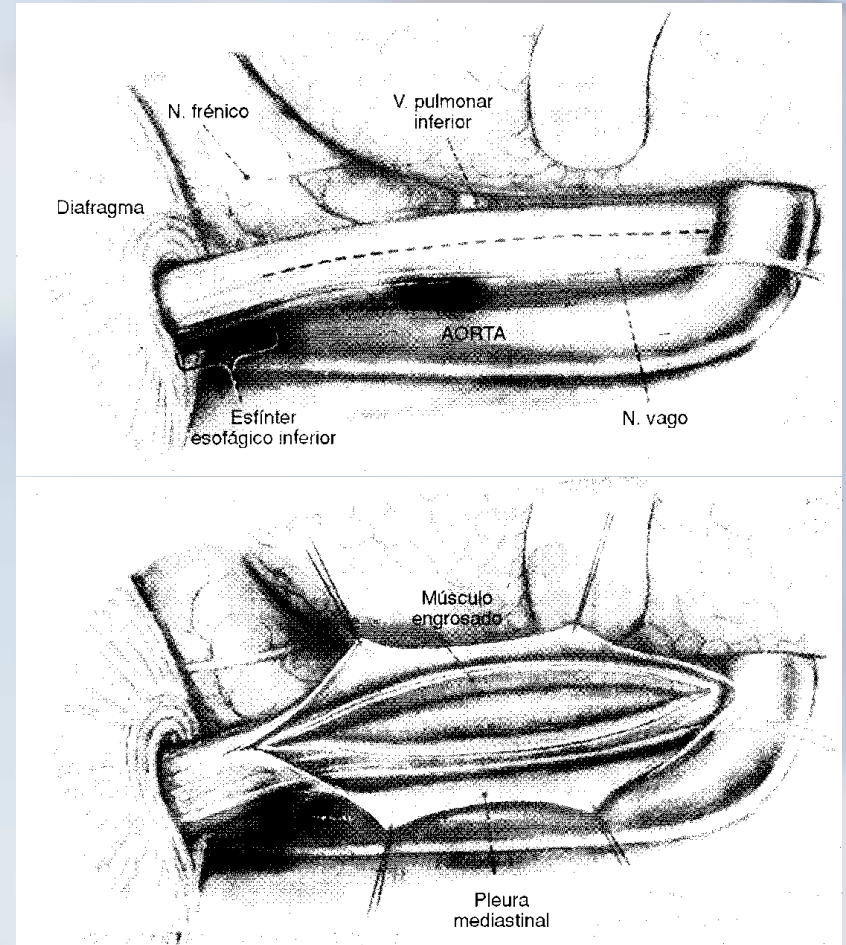


E.D.E. tratamiento médico

- Tranquilizantes
- Convencer al paciente de que no tiene una afección coronaria
- Vasodilatadores, como la nitroglicerina y los nitratos de acción prolongada
- La hidralazina también ha sido útil
- Los bloqueadores de los canales de calcio, como el diltiazem y la nifepidina

E.D.E. tratamiento quirúrgico.

Lortat-Jacob, ha propuesto la esofagomiotomía prolongada





Acalasia vigorosa

Comparte características clínicas y manométricas tanto de Acalasia como de E.D.E

Síntomas

- **el dolor es un síntoma frecuente**
- **una cuarta parte de ellos muestra disfagia y regurgitación**
- **algunos pacientes tienen el aspecto radiológico del esófago similar al descrito para el EDE.**
- **la manometría esofágica muestra contracciones deglutorias simultáneas de elevada amplitud,**
- **La falla del EEI para relajarse distingue la forma vigorosa de la acalasia del EDE**



Acalasia vigorosa

Tratamiento

Es el mismo que se indica para el paciente con acalasia clásica.



Otros trastornos motores

Peristalsis de amplitud aumentada

Esófago en cascanueces

Trastornos motores inespecíficos del esófago:

Tratamiento médico

Esfinter esofágico inferior hipertensivo

- **Generalmente cursa con dolor, disfagia y reflujo**

Esclerodermia

- **Afección sistémica que más frecuentemente produce hipotonía**
- **Falla motriz precede a los síntomas sistémicos**
- **Se prefiere tratar con envolturas parciales , por la falla de la motricidad del cuerpo esofágico**

Seudoacalasia: Cáncer!



Conclusiones

El tratamiento inicial de la ERGE sigue siendo
Inicialmente médico.

- IBP y/o anti-H2.
- Prokinéticos
- Cambios en la dieta (ino en la obesidad!).
- El estilo de vida (incluyendo el tabaquismo)



Conclusiones

- El Tratamiento de las hernias hiatales por deslizamiento, sintomáticas, tienen como operación de elección, la Técnica de Nissen
- Las hernias parahiatales, aún las asintomáticas deben ser tratadas quirúrgicamente, por el riesgo potencial de sus complicaciones
- La cirugía es el único tratamiento de la ERGE *fisiológicamente orientado*.
- La cirugía no debería ser solo para los casos intratables médicamente.



Conclusiones

En la segunda mitad de la clase tratamos el tema de los trastornos motores del esófago, patologías que inicialmente se manifiestan como funcionales, pero que tienen en la mayoría de los casos un sustrato anatómico o cuanto menos histológico que justifica su aparición y que por último modifica en la mayoría de los casos la calidad de vida del paciente.

Creemos que para su detección hay que estar informado de su existencia, conocer los métodos de diagnóstico y el armamentario terapéutico con el que se cuenta para su tratamiento



Bibliografía

Patología Quirúrgica de Sabiston D.

Cirugía de Michans

**Principios de Cirugía General de Shwarz
Shires y Spencer**

Temas de cirugía:

www.eco.unc.edu.ar/docentes/bender