

3er Congreso Argentino de Neonatología

Temas Neonatales Frecuentes

# RGE en situaciones especiales: Cuando y con qué tratamos?

---

Dra Ana Rocca

Servicio de Gastroenterología

Hospital de Pediatría J.P. C...



**RGE**

**≠**

**ERGE**

*ROMA IV: Causa complicaciones, daño tisular o inflamación (esofagitis, apnea, aspiración pulmonar, enf de la vía aérea, dificultades en alimentación, retraso de crecimiento)*

*Morbilidad en RN de alto riesgo*

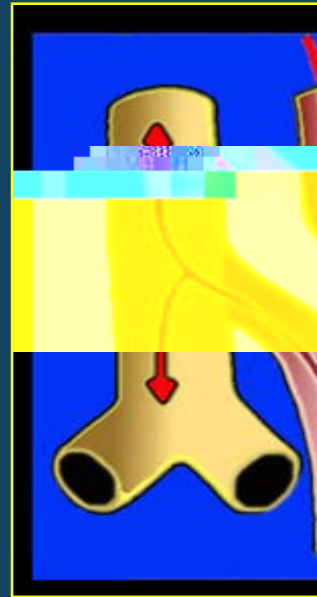
- Prematuros
- ARM /CPAP
- ALTE (?)
- **SITUACIONES ESPECIALES: PQ**

Atresia de esófago  
Hernia diafragmática  
Defectos de pared

## CASO CLINICO, I.A, varón, 15 años

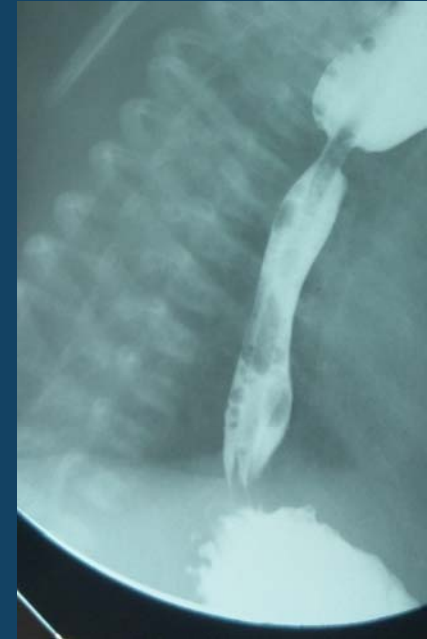
### Antecedentes

- RNT, PAEG
- Atresia tipo III, sin malformaciones asociadas
- Anastomosis TT y cierre de fístula 2do día de vida
- Complicaciones: DH / Mediastinitis (tratamiento conservador)
- 1er año: Vómitos recurrentes. Traqueomalacia.  
3 internaciones por IRAB



## Exámenes complementarios

- Esofagograma: ESTENOSIS de la anastomosis: 2 dilataciones
- Esofagograma con SNG x2: SIN REFISTULA
- PHMETRIA: IR 12%, 5 episodios > 5 min, más largo 40 minutos (nocturno)



**2 años - 4 años**

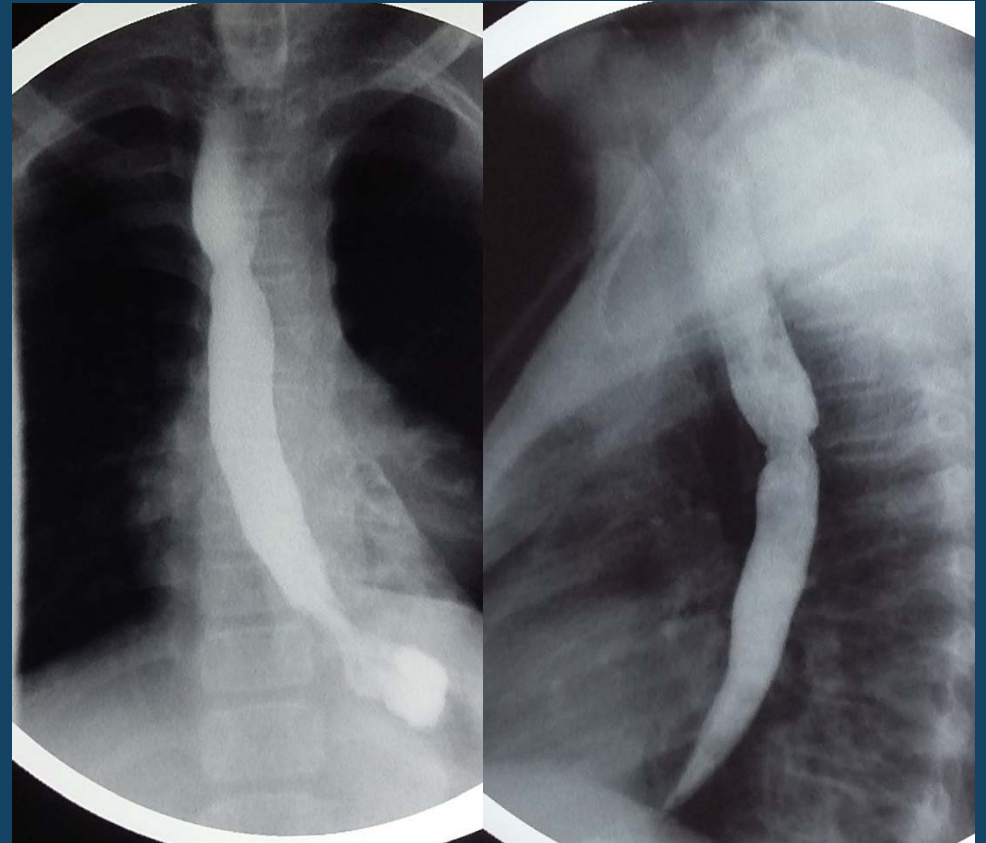
- VEDA: REESTENOSIS de la anastomosis: 2 dilataciones
- VEDA posterior: Esofagitis Los Angeles D, HH
- Tratamiento médico: procinéticos / IBP
- Persistencia de esofagitis, recurrencia de estenosis, sintomático

**5 AÑOS: NISSEN LAPAROSCOPICO**

## 5 años - 10 años

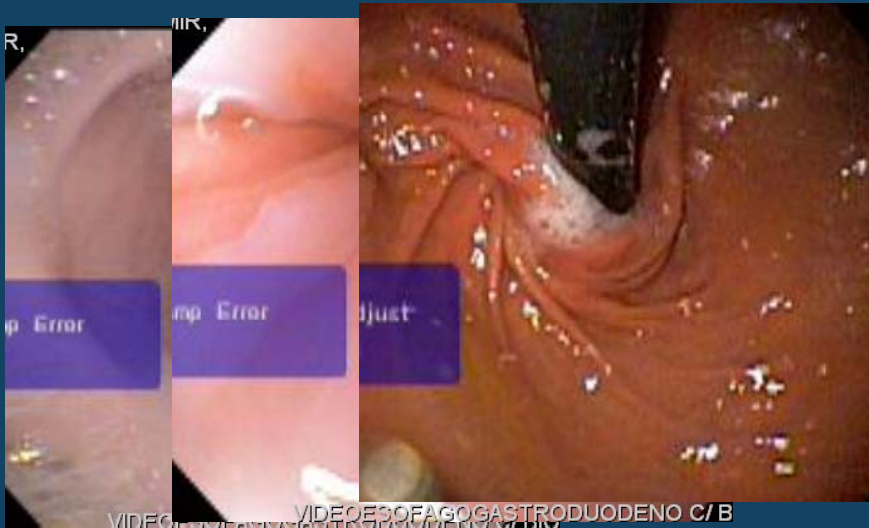
Buena evolución

- Asintomático digestivo y respiratorio
- No síntomas de Dumping
- No recibe medicación
- VEDA a los 6 y 9 años sin esofagitis.



*Llegamos a la adolescencia, se acabó el problema?*

- 14 años, asintomático



**ANATOMIA PATOLOGICA**

**Metaplasia columnar con  
células caliciformes**

***Esófago  
de Barrett***

# E/ trastornos motores

## *es la frecuencia*

Esophageal Atresia: Gastroesophageal functional follow-up  
in 5–15 year old children.

R N Pedersen , S Markøw , S Kruse-Andersen , N Qvist, T P Hansen, O Gerke , R Nielsen ,  
L Rasmussen, S Husby  
J Pediatr Surg (2013) 48

59 pacientes , X 10,2 años

### SINTOMAS

- RGE 55.9%
- Disfagia 69,8% (15,9% diaria)
- Respiratorios 55,9%

$P < 0,0001$

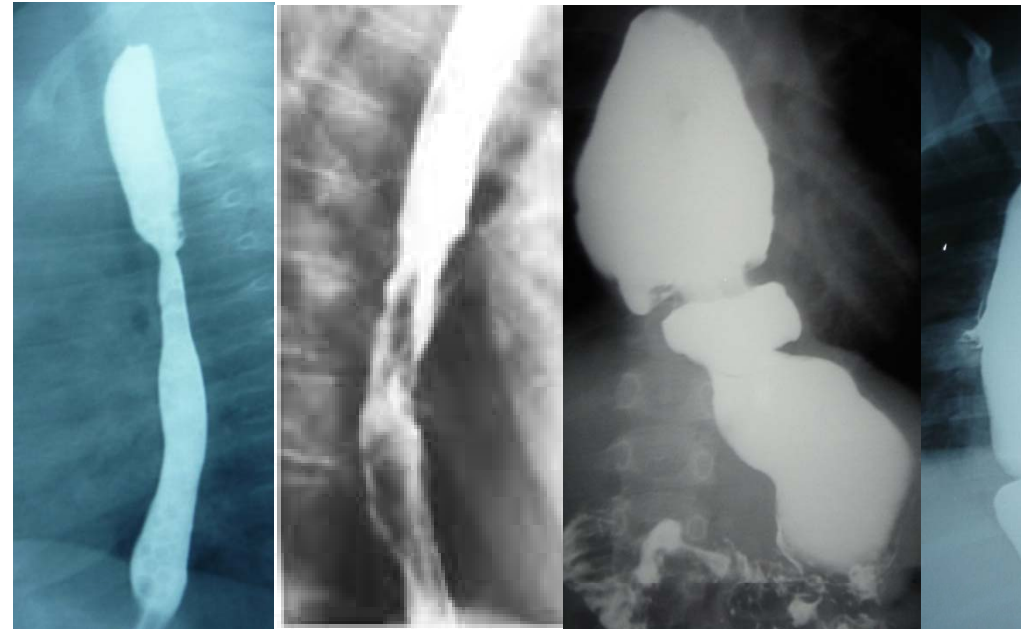


**ornos motores (75 a 100%)**

*al es la causa*

**Origen  
congénito**

**Componente  
adquirido**

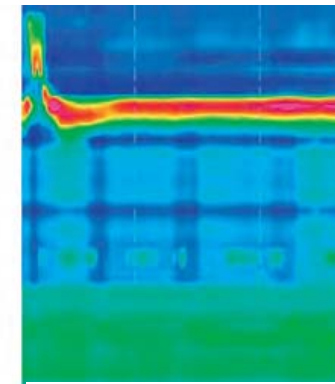
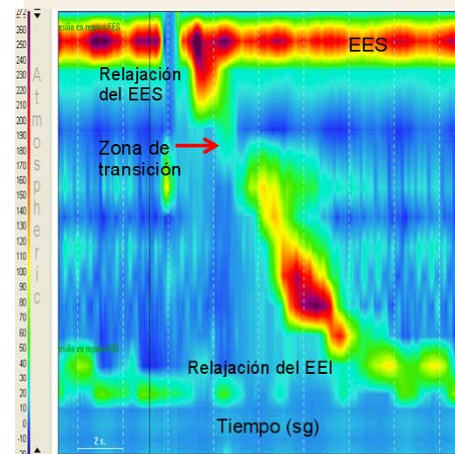
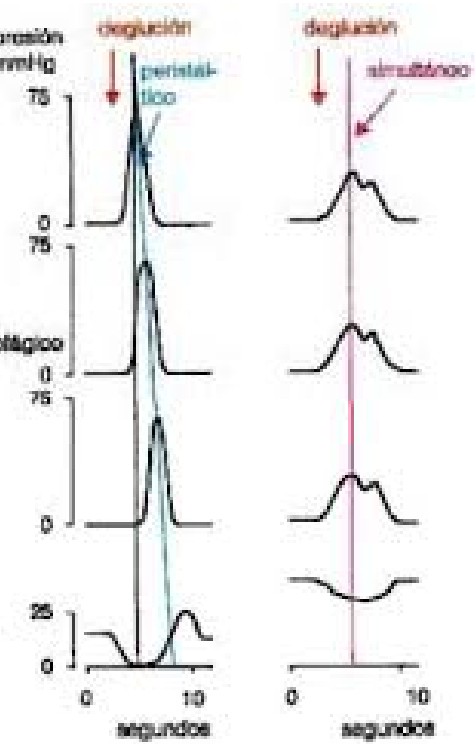
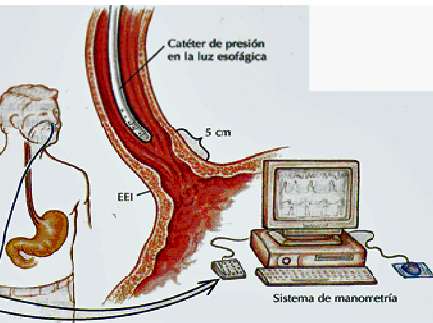


esófago

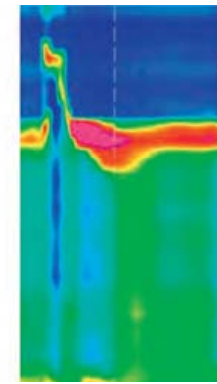
estómago

- Disección y movilización del esófago
- Tracción del cabo inferior.
- Disrupción de la inervación motora (X par).

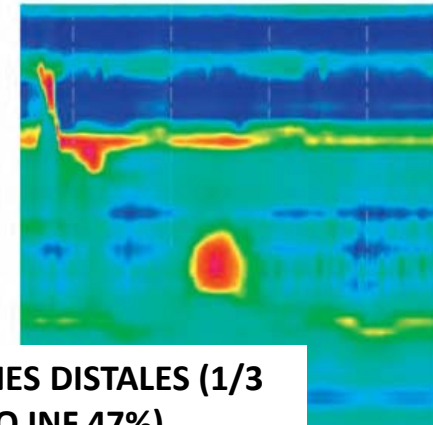
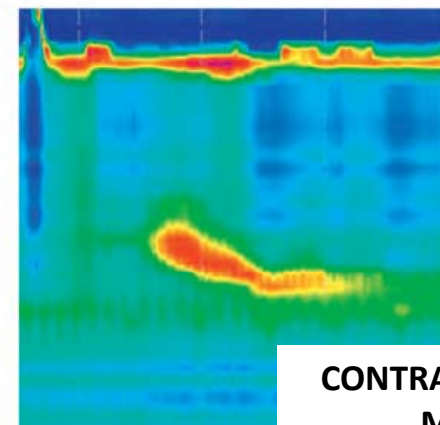
# Como se demuestra



**APERISTALSIS (38%)**



**PRESURIZACIÓN (15%)**



**CONTRACCIONES DISTALES (1/3 MEDIO O INF 47%)**

## Ujjo Gastroesofágico (30 a 80%)

*al es la causa*

Dismotilidad  
esofagogástrica

Injuria del X durante la  
cirugía

Tracción del cabo distal  
por anastomosis a tensión

- Alteración del ángulo de His
- Gastrostomía

## *mo se manifiesta*

### **Precoces**

- Vómitos
- Retardo de crecimiento
- Síntomas respiratorios crónicos o recurrentes
- Persistencia de estenosis de la anastomosis

### **Tardíos**

- Esofagitis
- Esófago de Barrett

### **Asintomáticos**

**8 casos pediátricos de  
adenoCA y CA escamoso**

## *no se sigue y trata: CONTROVERSIAS*

- **TRATAMIENTO INICIAL** : siempre?, de acuerdo a síntomas? Cuanto debe prolongarse?
  - *Van Wijk, Omari, Benninga, J Pediatr Surg (2013): **IBP por tres meses post quirúrgico.***
  - ***Más prolongado?** Stenstrom et al, Eur J Pediatr Surg (2016)*

La prevalencia de estenosis no se redujo por la profilaxis prolongada con IBP (12 vs 6 meses) pero las dilataciones se iniciaron más tarde en lactantes que fueron tratados por más tiempo.

*uego???*

## REPORTES A FAVOR DE LA CIRUGIA

- SPITZ (2006): Un 40 % de los pacientes desarrollan RG significativo, la mitad de ellos requiere cirugía
- TOVAR (1995): No debe esperarse una evolución favorable del RGE
- TOVAR – FRAGOSO (2013): Falta de respuesta al tratamiento postural, dietético, proquinético
- TOVAR (2011): Necesidad de crear una válvula para aliviar los síntomas ***Pero*** en 25 a 40% de los casos este alivio es transitorio por persistencia de anomalías anatómicas y fisiológicas

*Todas las series coinciden en alta tasa de recurrencias (35<sup>a</sup> 47%)*

*é dicen los gastroenterólogos*

## IBP A LARGO PLAZO

Hassall, Pediatrics, marzo de 1998

# EN CONTRA DE LA CIRUGIA

Esophageal Atresia: Gastroesophageal functional follow-up  
in 5–15 year old children.

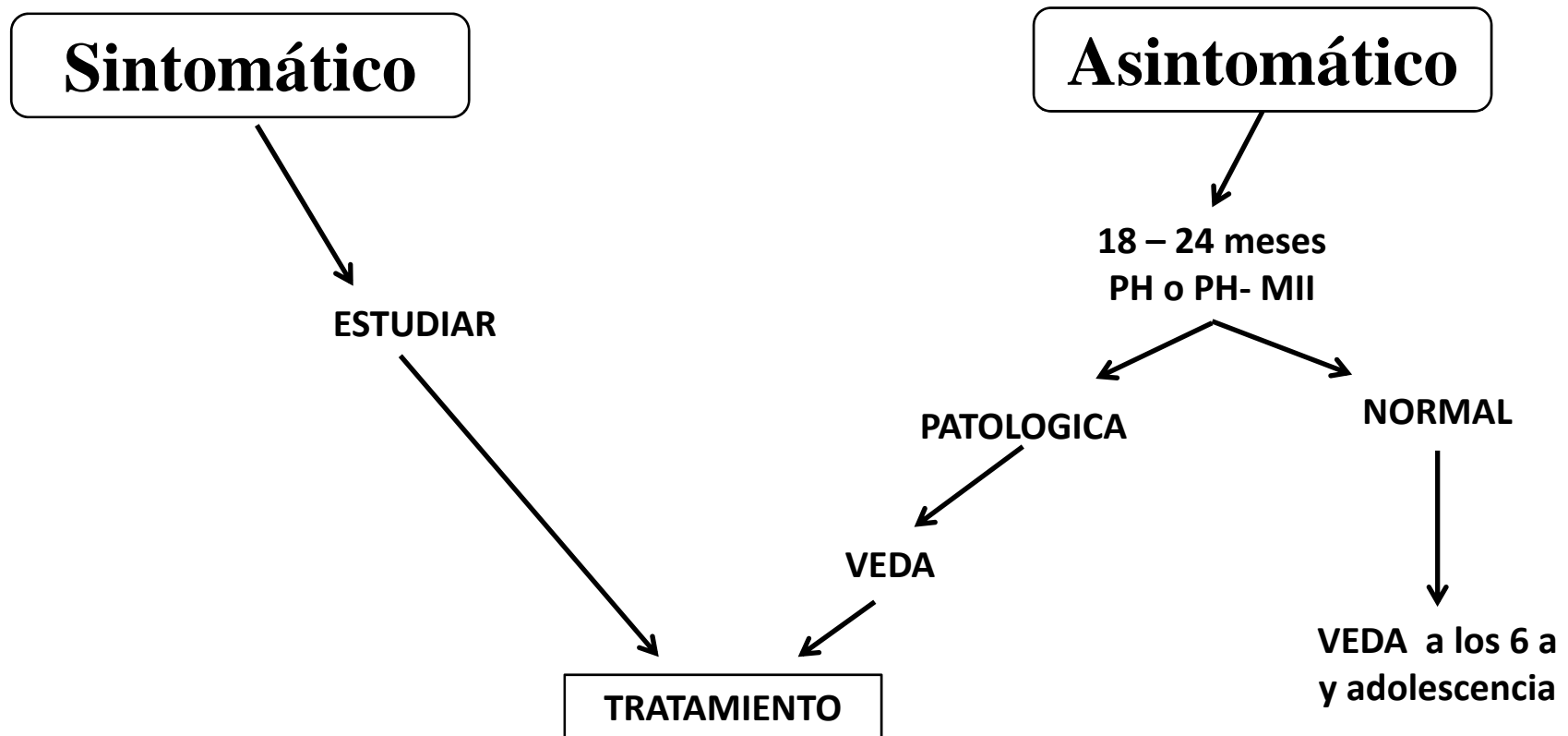
R N Pedersen , S Markøw , S Kruse-Andersen , N Qvist, T P Hansen, O Gerke , R Nielsen ,  
L Rasmussen, S Husby  
J Pediatr Surgery (2013) 48

Pudimos realizar una evaluación completa  
profundoplicatura (ph- mii, VEDA, ecoendoscopia,  
HRM). La negativa a efectuarla en nuestro centro es  
debida a la pobre motilidad que presentan estos  
pacientes .



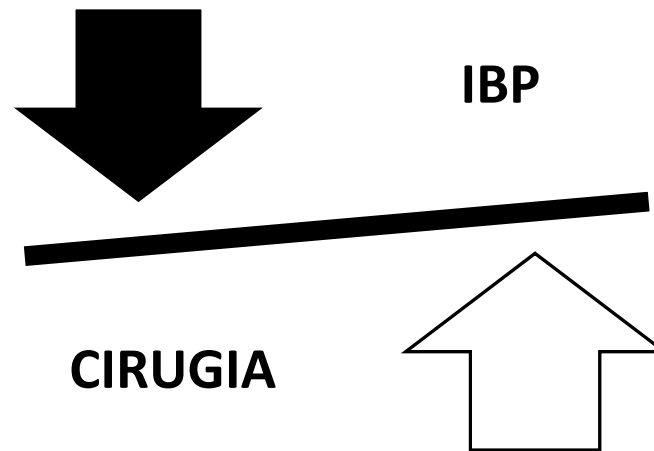
# ¿hacemos nosotros: Quando tratamos?

- *Tratamiento antiácido inicial (hasta haber superado complicaciones precoces)*



*sen jamás???*

% de recidivas de la cirugía  
morbilidad provocada por Dumping  
motilidad asociada al Nissen  
pacientes que responden al IBP



- Falta de rta al tratamiento médico
- Fallas en la adherencia
- Morbilidad de IBP a largo plazo
- Riesgo de esofagitis, Barrett,

***La indicación quirúrgica debe ser individualizada, intentando establecer en cada caso, ventajas y desventajas, riesgos y beneficios.***

## Hernia gástrica (HD)

Prevalencia: 22 al 84%

### Etiología

- Alteraciones anatómicas de la UEG (agenesia de hemidiafragma, debilidad de la crura)
- Acortamiento esofágico.
- Dismotilidad esofágica (anomalías en la inervación entérica)??
- Aumento de Pr intrabdominal luego de la cirugía (demora vaciamiento gástrico)

Menores de 2 años

FACTORES DE RIESGO

Mayores de 6 años

Apoyo ventilatorio prolongado  
(ECMO, VAFO, ON)  
Uso de parches  
Posición intratorácica del estómago  
Defecto amplio (4 o + org.)

- Prevalencia 12%
- Factores de riesgo no identificados

## GE precoz

Physiological and clinical characteristics of gastroesophageal reflux after congenital diaphragmatic hernia repair.

*Kawahara et al. J Pediatr Surg 2010*

pacientes entre 18 y 118 días (X 40)

PHMETRIA patológica en 42%

2/52 con esofagitis (a los 7 y 33

meses)

DEOMANOMETRIA en 16 /52

EEI Presión normal

Peristalsis normal.

**La función motora del cuerpo del esófago del EEI habitualmente está conservada en pacientes con HD corregida.**

**Aquellos que tienen reflujo sintomático habitualmente lo superan, a menos que asocien con síntomas respiratorios severos o alteraciones neurológicas.**

## *GE tardío?*

Gastroesophageal reflux and congenital gastrointestinal malformations.  
*Marseglia et al. World J Gastroenterol 2015*

- Prevalencia de 63% de adultos sobrevivientes de HD
- Esófago de Barrett en 54% (!!!???)
- No se identificaron factores de riesgo predictivos de ERGE
- Screening para ERGE precoz no protege sobre ERGE futuro

***Es mandatorio el seguimiento a largo plazo en estos pacientes.***

*ando, como y a quien tratar*

## **publicado**

- Evolución satisfactoria con tratamiento conservador (posición supina, comidas fraccionadas y tratamiento farmacológico).
- Cirugía anti RGE en pacientes que no responden. (*Caruso, Koivusalo*)
- *Nissen profiláctico?* Ventajas a los 6 meses. No demostró diferencias significativas a los 24 meses. (*Maier et al. J Pediatr Surg. 2011*)

*¿qué creemos*

- Difícil establecer verdadera prevalencia
- Limitaciones de los métodos de estudio
- Diagnóstico habitualmente en base a síntomas
- La patología respiratoria muchas veces se adjudica al reflujo, sobrediagnóstico?

*¿qué hacemos*

- Paciente con síntomas digestivos (vómitos, regurgitación) ± extradigestivos: **TRATAMIENTO**
- Paciente con síntomas extradigestivos (respiratorios, apneas, cianosis: **MONITOREO DE REFLUJO (Phmetría o Phmetría /MII)**)

tos de pared

encia: 50 al 70%

*ETIOLOGIA:* desconocida

*Factor predisponente:* aumento de la presión abdominal  
luego del cierre del defecto

## ONFALOCELE

- Defectos grandes con escaso desarrollo de cavidad abdominal
- Especialmente cierre primario con piel o silo

## GASTROSQUISIS ERGE o ERGE like?

Cuando la motilidad intestinal es restaurada, la prevalencia de ERGE no es mayor que la de niños sanos.(Koivusalo)

- Menor longitud de ID: distorsión de estómago, ángulo de His, hernia hiatal.



***Pacientes con defectos de pared: deben ser estudiados y/o tratados solo en presencia de síntomas de sugestivos de ERGE.***

# *En qué tratamos: lo publicado*

## **quinéticos**

- Guías NASPGHAN y ESPGHAN: potenciales efectos adversos sobrepasan los potenciales beneficios (2009)
- Recomendaciones de la AAP (2013) y Guías NICE (2015): desaconsejan su uso
- Revisión de Cochrane 2014 no encuentra evidencia que avale su uso
- NPPG (Neonatal & and Pediatric Pharmacist Group) “The use of domperidone in infants and children” May 2015, Wales:
  - Revise la indicación en pacientes con ERGE que están recibiendo domperidona
  - Pacientes con diagnóstico inicial de ERGE: ver guías NICE
  - Si luego de la evaluación se considera que los beneficios sobrepasan los riesgos de arritmias cardíacas, la dosis recomendada es de 250  $\mu$  (máximo 10 mg) 3 veces por día.
  - ECG previo y a los 4 a 7 días

*quinéticos*

*é dicen (y no escriben) los expertos*

**En casos particulares, lo uso “off label”,  
bajo protocolo.**

*En qué tratamos: lo publicado*

## ***Antes supresores del ácido***

### ***Ranitidina***

- No está comprobada su eficacia en ciertas situaciones clínicas neonatales.
- Lactantes: cefalea, irritabilidad, somnolencia: interpretados falta de respuesta: aumentos innecesarios de dosis.
- Mayor frecuencia de infecciones y NEC

## *ntes supresores del ácido*

### *inhibidores de la bomba de protones I*

- Volumen de secreción del adulto a los 6 meses
- < masa parietal < dosis de IBP??
- Biodisponibilidad depende de la actividad de CYP2C9 y CYP3A4
- Clearance plasmático disminuído en 1er mes: > concentración plasmática

#### SEGURIDAD

- > prevalencia de GEA, neumonía, NEC, candidemia

## Inhibidores de la bomba de protones II

### EFFECTIVIDAD

- No son efectivos en reducir los síntomas de RGE en lactantes (*Efficacy of Proton Pump Inhibitors in Children with GERD: A Systematic Review. Van der Pol. Pediatrics 2011*)
- 4 estudios (3 RCT) sobre omeprazol, lansoprazol, esomeprazol y pantoprazol: en ningún caso resultaron superiores al placebo (*Proton Pump Inhibitor Use in Infants. FDA Reviewer Experience. Chen et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2012; 74 (1)*)
- La inhibición de la secreción ácida por los IBP en neonatos sólo será beneficiosa si ellos tiene problemas relacionados con el ácido, los cuales son a veces difíciles de diagnosticar ( *Proton pump inhibitors in pediatrics. Ward R, Kearns G. Pediatr Drugs . 2013*)

## Comité Asesor de la FDA (nov 2012)

IBP no deben ser indicados a lactantes por otro lado sanos como tratamiento inicial de la ERGE

TRATAMIENTO CONSERVADOR NO FARMACOLOGICO

mayoría mejora con estas medidas (o con el tiempo) y no tiene un trastorno inducido por el ácido.

Reservar para pacientes con una condición probadamente asociada a secreción ácida como Esofagitis erosiva

# RGE en situaciones especiales: Cuando y con qué tratamos?

**No** es RGE sino ERGE

**No** son neonatos sanos sin signos de alarma

**ERGE** puede causar considerable morbilidad



# *GE comprobada o fuertemente sospechada*

Agentes supresores de ácido: ranitidina, IBP

Proquinéticos: NUNCA???

Considerarlo

SINTOMAS MECANICOS DE RGE

REGURGITACION

PROFUSA

ASPIRACION

APNEAS  
ASOCIADAS A  
REGURGITACION

## *resumen*

- Atresia de esófago: alta frecuencia de ERGE y sus complicaciones en adultos: ESTUDIAR y/o TRATAR aún en asintomáticos.
- Hernia diafragmática: Seguimiento a largo plazo?? No comprobado.
- Defectos de pared: Sólo si hay síntomas

## *temas pendientes*

- Drogas: cuales usar, dosis
- Métodos de estudio de ERGE en neonatología
- Algoritmos diagnósticos y terapéuticos en situaciones especiales.

Muchas Gracias

