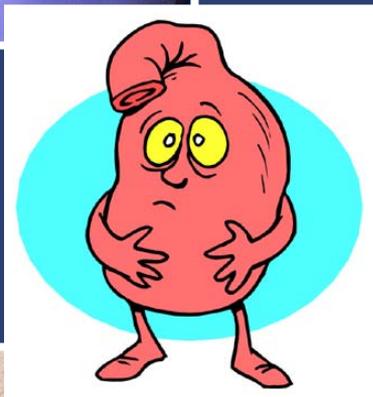




**Sociedad Argentina de Pediatría**  
Dirección de Congresos y Eventos  
Comité Nacional de Pediatría General Ambulatoria



# ¿PHMETRIA E IBP PARA TODOS Y TODAS?



**Dr. Christian Boggio Marzet**  
**Pediatra Gastroenterólogo**

Profesor Adjunto de Pediatría y Gastroenterología - USAL

Coordinador Maestría en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica - USAL

Gastroenterología & Nutrición Pediátrica.

Hospital Gral. de Agudos "Dr. I.Pirovano". - CABA

**6º Congreso Argentino de Pediatría General Ambulatoria**  
**19, 20 y 21 de Noviembre de 2014 – Sheraton Hotel**

# Objetivos Educativos

- Comprender la fisiología y la historia natural de la ERGE en niños y en aquellos en riesgo de padecerlo.
- Describir la variedad de estudios diagnósticos en niños con ERGE y cuál de ellos es el óptimo.
- Explicar las diferentes alternativas de tratamiento farmacológico en niños con ERGE.



# Estructura

- Fisiología e Historia Natural
- Diagnóstico
- Tratamiento
  - Farmacológico
  - Quirúrgico



# Generalidades

## Reflujo Gastroesofágico (RGE)

- ❑ Es el pasaje del contenido gástrico dentro del esófago con o sin regurgitación y vómito.
- ❑ Es un proceso fisiológico normal que ocurre varias veces al día en lactantes sanos y adultos.
- ❑ La mayoría de los episodios en individuos normales duran < 3 minutos, ocurren durante el período posprandial y provocan escasos o ningún síntoma.

## Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE)

- ❑ Se presenta cuando el reflujo del contenido gástrico provoca síntomas molestos y/o complicaciones.

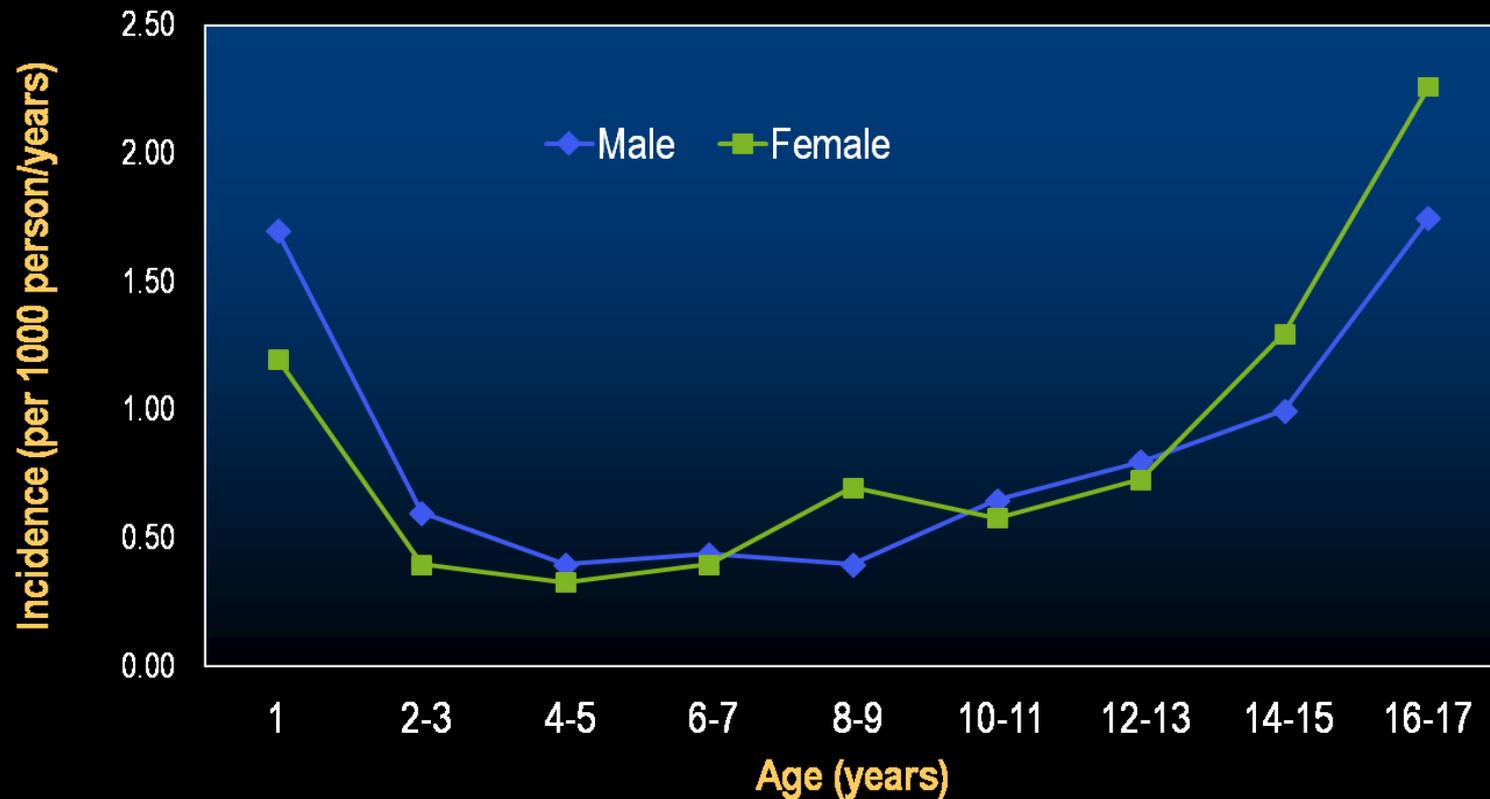


# Generalidades

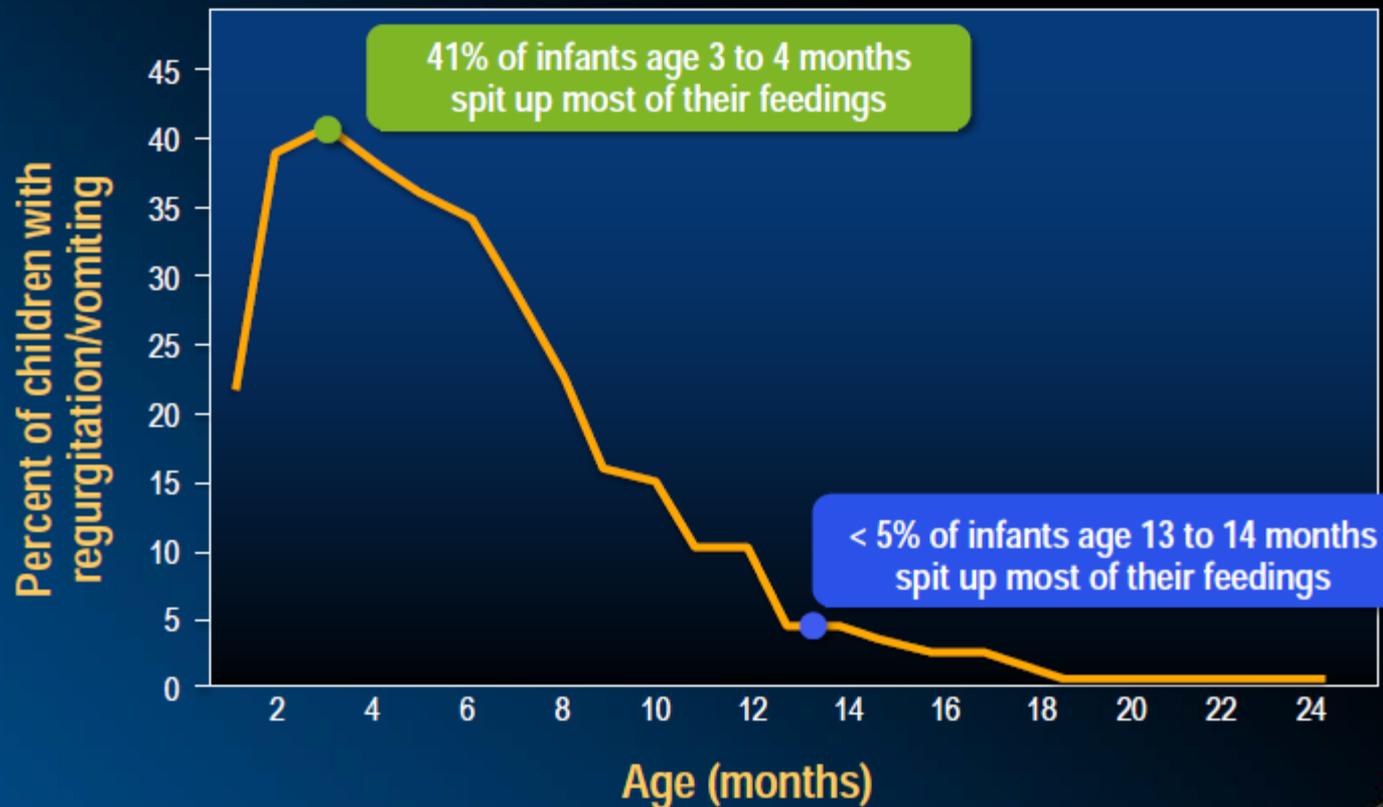
La incidencia y prevalencia de ERGE son difíciles de establecer debido a que es una condición no bien definida, y que no puede ser identificada de modo confiable en forma no invasiva



# Rangos estimados de incidencia de ERGE en niños y adolescentes desde 200-2005



# Historia natural del RGE hasta los 2 años



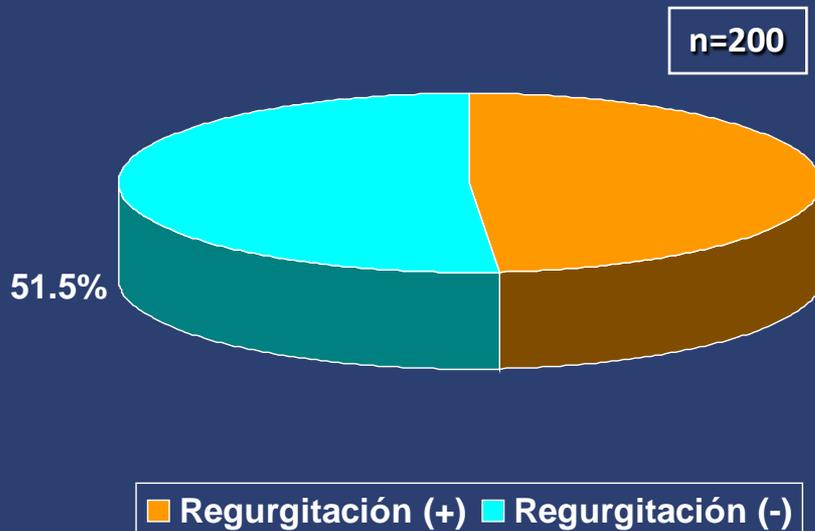
# Prevalence of regurgitation in healthy infants 0 to 12 months.

Boggio Marzet C, Petruccelli N, Rodriguez G, Basaldúa T.

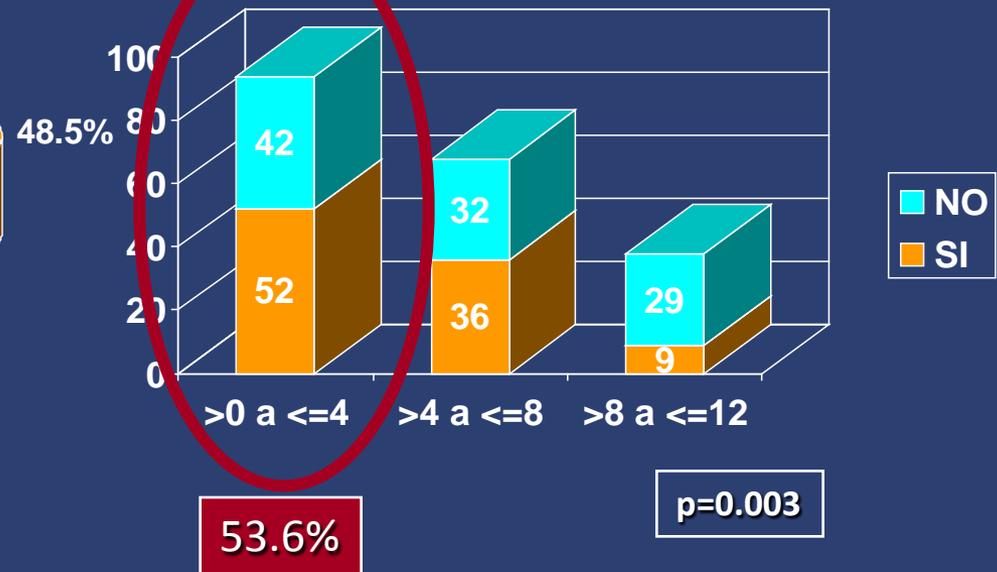
Neurogastroenterology & Motility, 2008 (20);S2:41.

Prevalencia: 48.5% (IC 95% 44.5-58.4)

### Distribución según presencia de RG



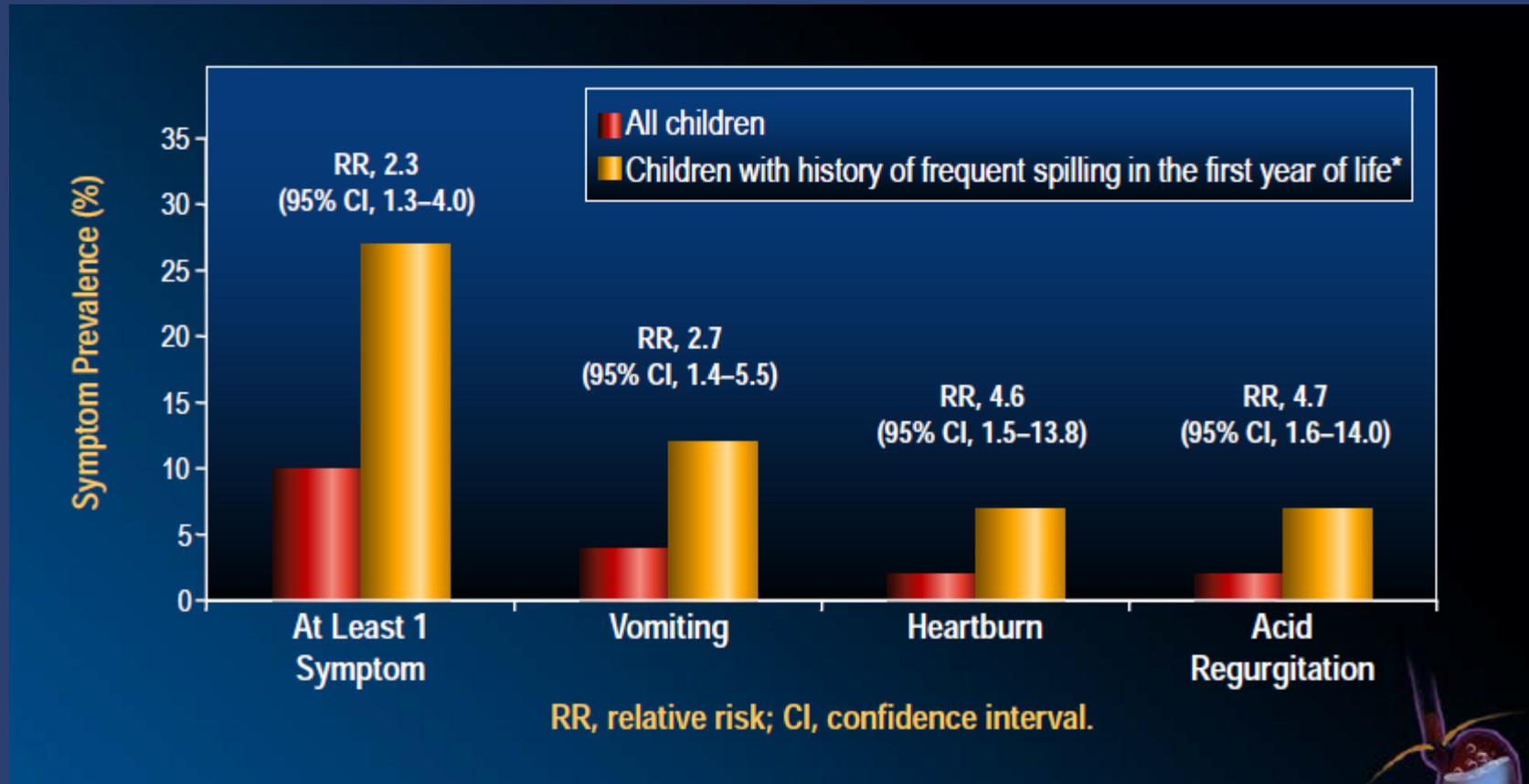
### Distribución de RG según grupo etario



El 53.6% de los lactantes de 0 a 4 meses presentaron RG



# Prevalencia de síntomas de ERGE en pre-adolescentes que habían tenido reflujo durante el primer año de vida.



# Fisiopatología – Mecanismos del RGE

## Mecanismos del RGE

- ❑ Relajaciones transitorias del EEI
- ❑ Aumento de la presión intraabdominal
- ❑ Reducción de la capacitancia esofágica
- ❑ Disminución de la compliance gástrica
- ❑ Retraso del vaciado gástrico

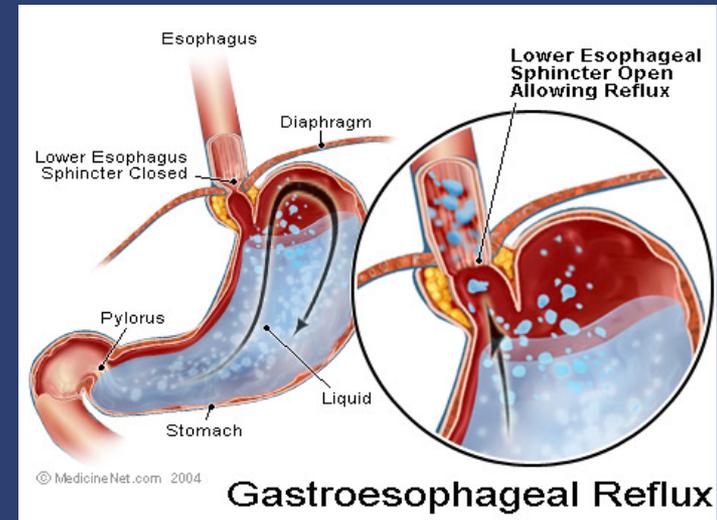
## Mecanismos de las complicaciones esofágicas

- ❑ Clearance esofágico inadecuado
- ❑ Resistencia tisular defectuosa
- ❑ Composición nociva del material refluído

## Mecanismos de las complicaciones de la vía aérea

### Reflejos vagales

- ❑ Alteración de la protección de la vía aérea



# Factores que afectan el RGE

## □ **Motilidad**

- Peristalsis esofágica
- Presión del esfínter
- Relajación del esfínter
- Acomodación gástrica
- Vaciado gástrico

## □ **Acidez gástrica**

- Secreción gástrica
- Efecto buffer de la comida

## □ **Tratamiento con drogas**

- Xantinas

## □ **Régimen de alimentación**

- Tipo
- Fortificadores
- Frecuencia
- Volumen

## □ **Postura**

## □ **Patrón de sueño**

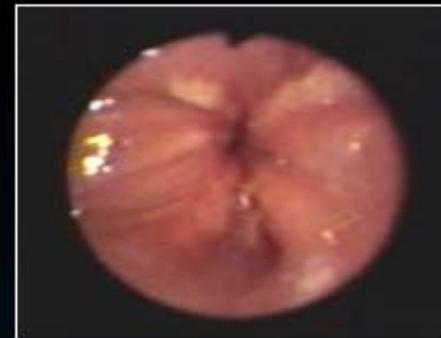
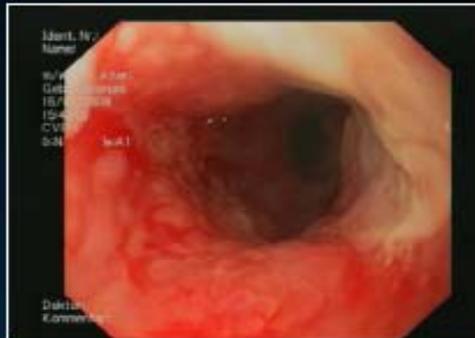
## □ **Enfermedad respiratoria**

- ARM
- Enf.pulmonar crónica/DBP



# Correlación de síntomas y daño

*En los lactantes la severidad y frecuencia de los síntomas no son seguros para predecir la presencia o severidad de la esofagitis*



*Heine et al. J Pediatr Child Health, 2006*  
*Orenstein et al. Am J Gastroenterol, 2006*  
*Salvatore et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2005*



# Quiénes están en riesgo de padecer ERGE?

- ❑ Fibrosis quística
- ❑ Atresia esofágica
- ❑ Daño neurológico
- ❑ Hernia hiatal
- ❑ Obesidad
- ❑ Historia familiar de ERGE; complicaciones relacionadas a la ERGE



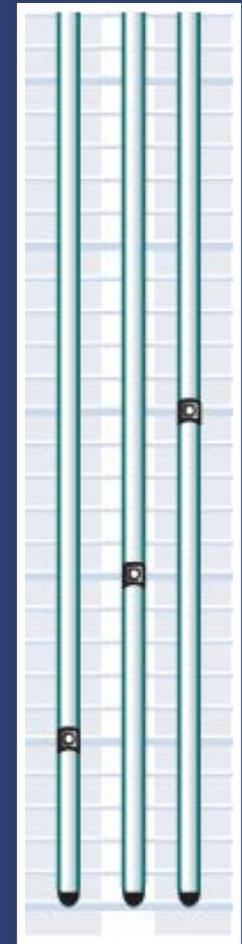
# Estudiando y evaluando el ERGE

- ❑ Existe un único estudio para la ERGE?
- ❑ Qué pregunta intenta contestar cada estudio?
- ❑ Qué tan reproducible y confiable es cada estudio?
- ❑ El estudio va a orientarnos en el tratamiento?
- ❑ Las consecuencias mejorarán los resultados?



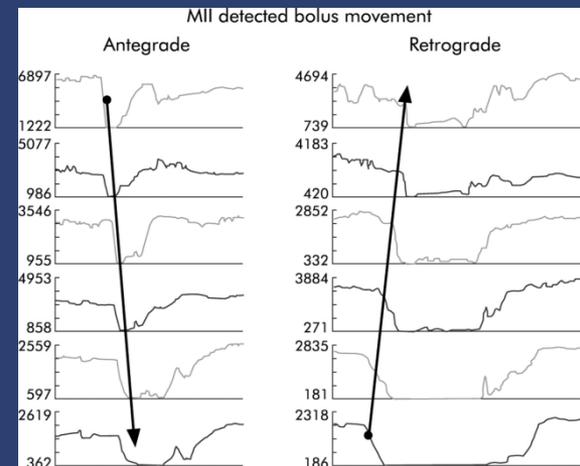
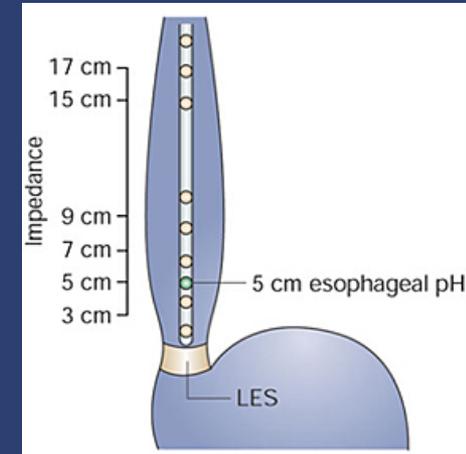
# Estudio de monitoreo de pH esofágico (Phmetría esofágica de 24 hs)

Ventajas	Desventajas
Detecta episodios de reflujo ácido	No puede detectar reflujo no ácido el cual es un problema particular en los períodos posprandiales que es cuando ocurre reflujo con mayor frecuencia
Determina una asociación temporal entre reflujo ácido y síntomas	No puede diferenciar contenido deglutido de contenido refluído
Evalúa el tipo de tratamiento en pacientes no respondedores	No es sensible para los eventos de reflujo levemente ácido y no ácido
Evalúa adecuación de dosis de AntiH2 o IBP en pacientes no respondedores	La severidad del reflujo ácido patológico no se correlaciona con los síntomas de severidad de complicaciones demostrables
Existen valores normales pediátricos	La mayoría de las pruebas de pH necesitan suspender medicación antes de testear si bien algunos pacientes no pueden hacerlo



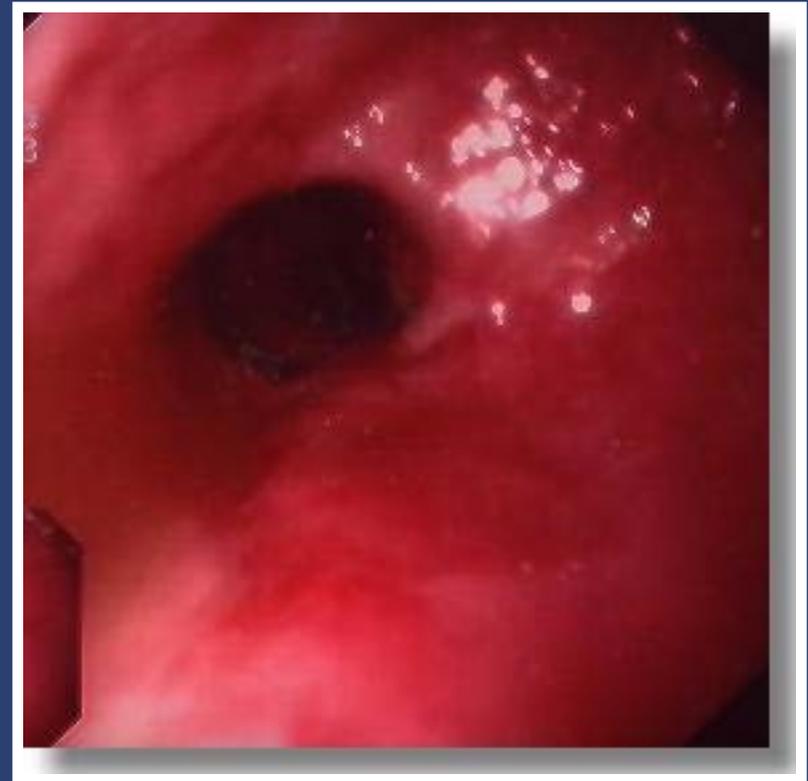
# Impedanciometría Intraluminal Multicanal Esofágica (pH-MII)

Ventajas	Desventajas
<p>Detecta episodios de RGE no ácido el cual es ideal para el reflujo posprandial</p>	<p>Los valores normales en grupos edad pediátrica no están bien definidos</p>
<p>Diferencia reflujo de deglución</p>	<p>El análisis de los trazados consume mucho tiempo</p>
<p>Es capaz de evaluar correctamente el reflujo de columna completa</p>	<p>Todavía no está claro cómo los resultados cambian el manejo</p>
<p>La sensibilidad de la pH-MII es comparable a la pHmetría en pacientes no tratados y superior a la phmetría en pacientes tratados</p>	

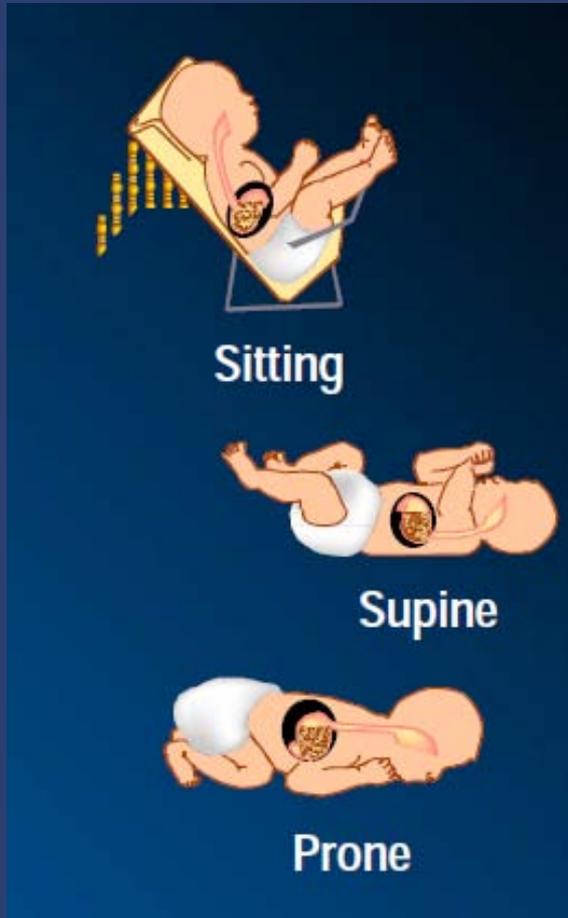


# Esofagogastroduodenoscopia (EGD)

Ventajas	Desventajas
Permite la visualización y biopsia del epitelio esofágico	Necesidad de sedación o anestesia
Determina la presencia de esofagitis y/o complicaciones relacionadas a ERGE	Pobre correlación entre apariencia endoscópica e histopatología
Discrimina entre diferentes tipos de esofagitis incluyendo esofagitis por reflujo, infecciosa o alérgica.	No está clara la relación entre esofagitis y síntomas extraesofágicos
	Costo?



# Terapia posicional en lactantes



- El reflujo ácido disminuye en posición horizontal prona vs posición horizontal supina.
- La posición prona es aceptable si el lactante está despierto y siendo observado, particularmente en el período postprandial.
- La posición prona durante el sueño puede ser solamente considerada si el riesgo de muerte por ERGE es mayor que el riesgo de SIDS.
- La posición prona puede ser útil para niños mayores de 1 año cuando el riesgo de SIDS es insignificante.
- Acostar al lactante en posición de costado no está recomendado ya que es una posición inestable por la cual el lactante puede resbalarse hacia la posición prona.



# Objetivos de la farmacoterapia

- Controlar los síntomas
- Promover la curación
- Prevenir complicaciones
- Mejorar la calidad de vida
- Evitar efectos adversos del tratamiento



# Farmacoterapia disponible

- Antiácidos
- Antagonistas de los receptores H2
- Inhibidores de la bomba de protones
- Agentes prokinéticos
- Agentes de superficie
- Agonistas GABA-B



# Recomendaciones de tratamiento basados en la evidencia para niños con RGE

- En el lactante con regurgitación recurrente, una historia completa y examen físico evaluando signos de alarma es suficiente para permitirle al médico establecer el diagnóstico de RGE no complicado (Evidencia C)
- En el lactante con regurgitaciones no complicadas, se recomienda la educación a los padres, reaseguro y guía anticipatoria (Evidencia C)
- El espesamiento de la fórmula puede considerarse junto con la educación de los padres, reaseguro y guía anticipatoria (Evidencia A)
- En general no se necesita otro tipo de intervención. Si los síntomas empeoran o no se resuelven más allá de los 12 a 18 meses o se desarrollan «signos de alarma» es necesaria la derivación al especialista (Evidencia A)



# Tratamiento: Rol de la supresión ácida

- En niños sanos con llanto inexplicable, irritabilidad o trastorno de la conducta no hay evidencia que sustente la supresión ácida (Evidencia A)
- Si es necesario prescribir un IBP en un lactante por razones médicas hay que considerar usar «la dosis más pequeña y más efectiva»:
  - Una vez por día vs dos veces por día
  - Destete luego de haber completado el curso establecido de tratamiento



# Resumen: tratamiento médico

- ❑ Los AntiH2 producen alivio sintomático y curación de la mucosa.
- ❑ Los IBP son superiores a los AntiH2 en aliviar los síntomas y la curación de la mucosa.
- ❑ No hay suficiente evidencia para justificar el uso rutinario de agentes de motilidad (metoclopramida, eritromicina, betanecol o domperidona) para la ERGE.
- ❑ La cirugía antirreflujo debería ser considerada sólo en niños con ERGE con falla de tratamiento médico óptimo o dependencia a largo plazo de tratamiento médico donde la compliance o la preferencia del paciente excluye el uso o complicaciones severas.



# Quién es candidato para la cirugía antirreflujo?

Un niño que:

- ❑ Tiene falla el tratamiento médico de la ERGE
- ❑ Es dependiente de tratamiento médico agresivo o prolongado
- ❑ No tiene buena adherencia al tratamiento médico
- ❑ Tiene asma persistente o neumonía recurrente asociadas a ERGE
- ❑ Tiene complicaciones de la ERGE peligrosas para la vida

*Kane et al. J Pediatr Surg, 2009*

*Kane. Minerva Chir, 2009*



# Manejo del lactante con regurgitaciones recurrentes y vómitos



*European Pediatricians' Approach to children with GERD symptoms: Survey of the implementation of 2009 NASPGHAN – ESPGHAN*  
*Quitadamo P, Staiano A et al. JPGN 2014.*

- ❑ Realizado en 11 países de Europa
- ❑ n=1350 encuestas: 567 respondieron (42%)
- ❑ Sólo 18% manejan niños en compliance directa con las guías de NASPGHAN/ESPGHAN.
- ❑ 98.2% realizan alguna o al menos una violación a las guías en su práctica clínica.
- ❑ 45.8% diagnostican ERGE a través de síntomas clínicos y examen físico sin tests específicos independientemente de la edad del niño.
- ❑ 32.1% solicitan estudios (phmetría o VEDA) para diagnosticar.
- ❑ Si bien las guías dicen que los síntomas son inespecíficos y no confiables para diagnóstico de ERGE en menores de 8 a 12 años el 48% diagnostica con este criterio.
- ❑ Sólo el 32.2% recomiendan estudios específicos (phmetría o VEDA) para confirmar el diagnóstico como recomiendan las guías.
- ❑ En niños mayores de 8-12 años el 46.6% diagnostica ERGE en base a historia clínica y síntomas de acuerdo con las guías.
- ❑ 33% sólo diagnostica después de un estudio específico (phmetría o VEDA).



*European Pediatricians' Approach to children with GERD symptoms: Survey of the implementation of 2009 NASPGHAN – ESPGHAN*  
*Quitadamo P, Staiano A et al. JPGN 2014.*

- ❑ 67% consideran al IBP el tratamiento principal para la ERGE.
- ❑ 16.6% consideran los AntiH2 superior al IBP.
- ❑ 36.2% tratan al reflujo no complicado con IBP.
- ❑ 38.9% recetan IBP a bebés con llanto inconsolable o irritabilidad.
- ❑ 50.6% utilizan IBP en niños de todas las edades como tratamiento empírico.
- ❑ 68.3% desconocen el evento adverso del IBP (infecciones del tracto respiratorio inferior) en lactantes.
- ❑ 82% prescriben IBP en situaciones que no están recomendadas por las guías de ESPGHAN/NASPGHAN.

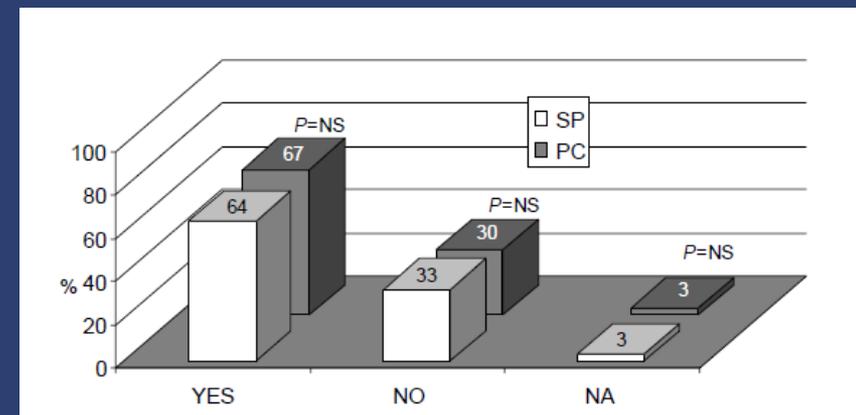


# Knowledge, Attitudes and Practice Styles of North American Pediatricians regarding gastroesophageal reflux disease.

Diaz D et al. J Pediatr Gastroenter Nutr, 2007

- n=1275
- Edad x=43.8 años (rango 26-82 años)
- 82% pediatras clínicos
- 18% subespecialistas (neonatólogos, terapeutas, gastros)
- 66% estudian por sospecha de ERGE
- Estudios más solicitados: SEG y pHmetría
- **82% comienzan con tratamiento empírico con supresión ácida**
  - 74% con AntiH2
  - 33% con IBP
- Tiempo de tratamiento con IBP
- Fuentes de información
  - Journals 86%
  - Conferencias 68%
  - Newsletters 29%
- 47% suficiente info
- 46% insuficiente info
- 7% NS/NC

Sólo 30% consideraron que había suficiente investigación en ERGE en niños



- «Vomitador Feliz» (« Happy Spitter»)
  - 57% indicaron dieta y cambios en el estilo de vida
  - 30% trial empírico con supresión ácida

A pesar de la existencia de Guías y Recomendaciones muchos lactantes están tratados inadecuadamente para la ERGE cuando son en realidad RGE fisiológicos.



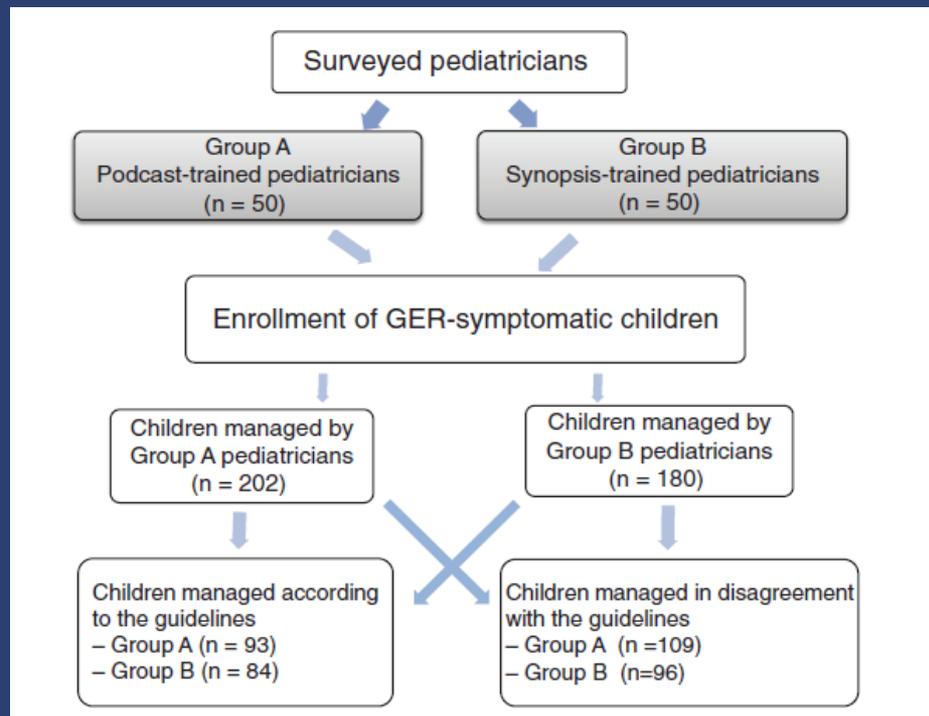
*Italian survey on general pediatricians' approach to children with gastroesophageal reflux symptoms.*

*Quitadamo P, Staiano A et al. Eur J Ped, 2014.*

- n=100 pediatras → 3 meses → 382 niños (194 lactantes, 123 niños y 65 adolescentes)
- Se dividieron a los pediatras en 2 grupos:
  - Grupo A: 202 pediatras
  - Grupo B: 180 pediatras

La tasa global de niños manejados con compliance completa de las guías por pediatras entrenados en opciones de diagnóstico y tratamiento → **46.1% vs 1.8%** de la info de encuesta antes del entrenamiento ( $p < 0.05$ )

El 53.9% restante fue manejado no adhiriendo completamente a las guías.



# Italian survey on general pediatricians' approach to children with gastroesophageal reflux symptoms.

Quitadamo P, Staiano A et al. *Eur J Ped*, 2014.

## Reducción de la indicación de IBP

- 29.4% excedían las indicaciones de las guías en el uso de IBP)
- Información comparada entre pediatras entrenados y no entrenados

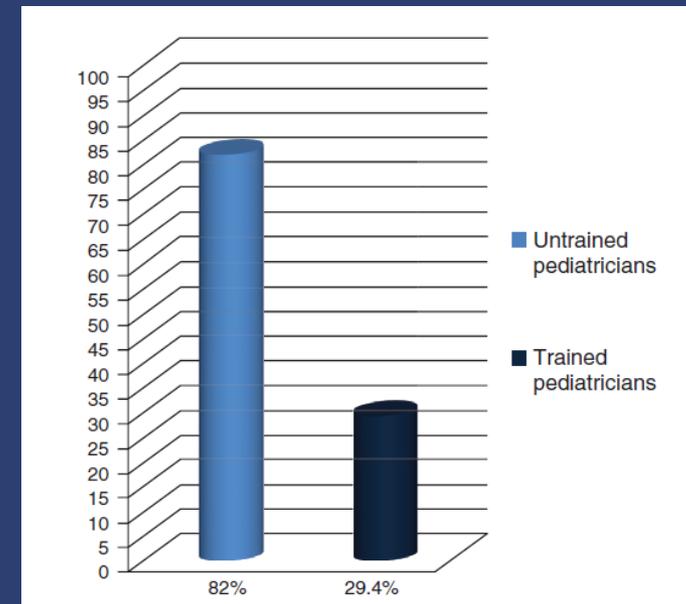


TABLE 3. Comparison data between trained and untrained pediatricians

	Untrained pediatricians	Trained pediatricians	$\chi^2$	P
Infants with uncomplicated recurrent regurgitation and vomiting who were prescribed PPIs, %	37.1	4.5	74.02	<0.05
Infants with unexplained crying and/or distressed behavior who were prescribed PPIs, %	45.2	3.7	109.7	<0.05
GERD diagnoses based on US imagings, %	9.7	7.4	1.27	NS
Use of ranitidine as first-choice treatment for GERD, %	16.9	21.7	1.5	NS
Children younger than 8 years who were prescribed PPIs based on clinical grounds (without specific testing), %	48	20.3	55.18	<0.05
Adolescents who were diagnosed GERD only after specific procedures, such as upper GI endoscopy and esophageal pH monitoring, %	33	43.9	3.51	NS



*Italian survey on general pediatricians' approach to children with gastroesophageal reflux symptoms.*

*Quitadamo P, Staiano A et al. Eur J Ped, 2014.*

## Conclusión:

- Reducción del uso de IBP para tratamiento de síntomas de RGE no complicado.
- Los pediatras no entrenados violan con mayor frecuencia las guías de RGE.
- Sesgo potencial → Efecto Hawthorne: se maneja mejor porque están bajo observación y el efecto de la intervención puede ser transitorio y limitado al estudio.

Esta aproximación simple y de bajo costo es efectiva para incrementar la adherencia en los pediatras.



# Mensajes para recordar

- ❑ El RGE es común en lactantes sanos y usualmente se resuelve antes de los 18 meses.
- ❑ Los estudios poblacionales de síntomas de reflujo en niños de diferentes grupos etarios son insuficientes y son una prioridad para investigación futura.
- ❑ La ERGE pediátrica puede presentarse con síntomas variables.
- ❑ Los estudios disponibles no demuestran en forma concluyente una relación entre la ERGE y los síntomas específicos.
- ❑ El enfoque del diagnóstico y tratamiento de la ERGE depende de los síntomas y signos de presentación en el paciente.
- ❑ La evaluación clínica y una buena historia clínica son importantes para una evaluación y manejo óptimo.



# Mensajes para recordar

- Se necesita más investigaciones para remarcar los métodos óptimos, el tratamiento de la ERGE en poblaciones de niños sanos:
  - El rol de los IBP en el tratamiento de la ERGE en niños es limitado
- La evidencia actual sostiene el uso de tratamiento antisecretor para tratar la esofagitis asociada a reflujo en todos los grupos etarios.
- Los IBP son superiores a los AntiH2 en relación a la supresión ácida, curando la esofagitis erosiva y no erosiva y manteniendo la resolución de la enfermedad.
- La efectividad del tratamiento para otras manifestaciones de la ERGE no están bien documentadas:
  - Si los agentes antisecretorios reducen la exposición ácido es factible que puedan ser usados en el tratamiento del RGE asociado a síntomas respiratorios.



# GRACIAS POR SU ATENCIÓN



[gastropedpirovano@intramed.net](mailto:gastropedpirovano@intramed.net)

[cboggio@intramed.net](mailto:cboggio@intramed.net)

[www.doctorboggiomarzet.webnode.com.ar](http://www.doctorboggiomarzet.webnode.com.ar)