



Manifestaciones respiratorias por RGE

Dr Villagra Guillermo
Neumonologo Pediatra



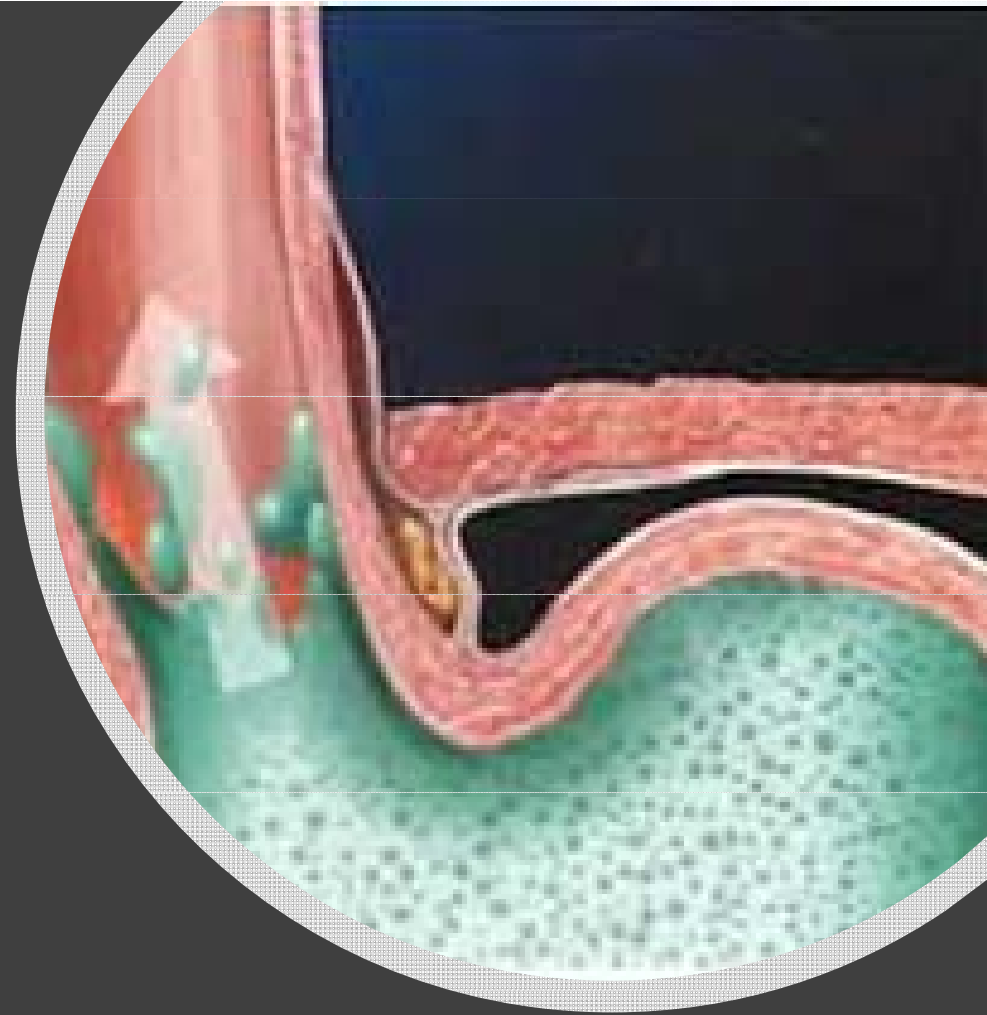
Salta, Noviembre 2018



LACTANTES

El 75% de los lactantes a los 4 meses

El 15% de los lactantes a los 7 meses



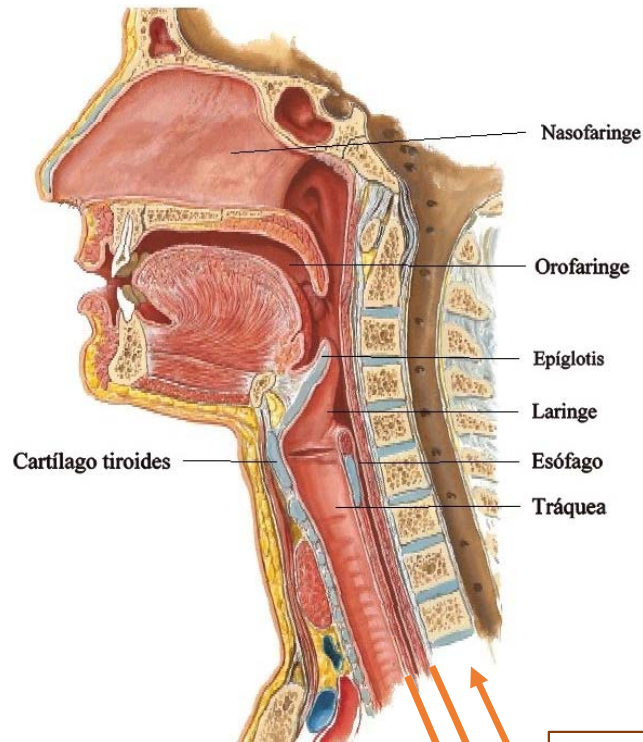
Manifestaciones respiratorias por RGE



- Acidez/Pirosis
- Dolor torácico
- Disfagia
- Vómitos
- Rumiación

DIGESTIVAS/ESOFAGICAS/TIPICAS

**OTORRINOLARINGOLOGICAS
NEUROLÓGICAS
HEMATOLOGICAS**



- Tos
- Broncoespasmo
- Infecciones respiratorias recurrentes
- Lesión pulmonar
- Manifestaciones Laringeas
- Odinofagia

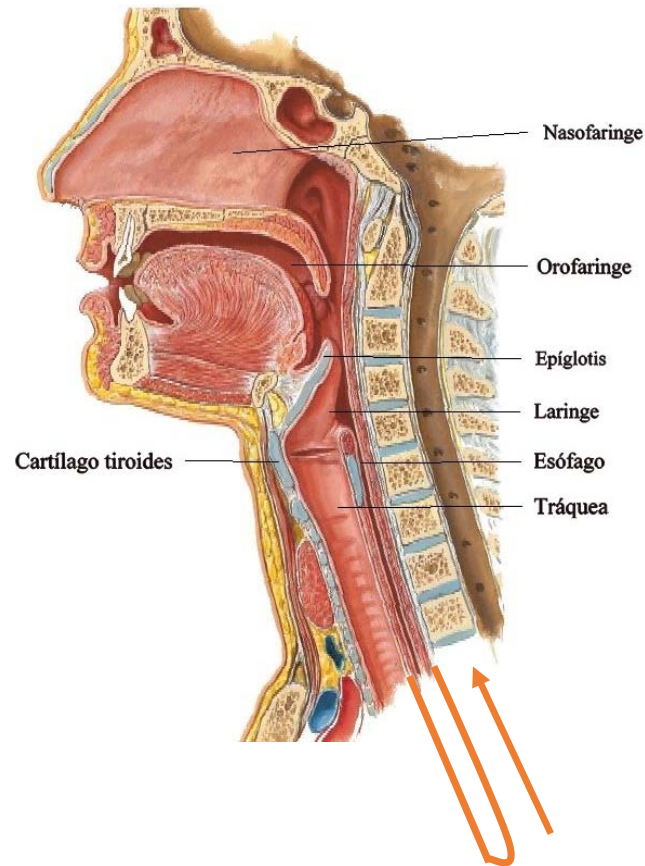
**EXTRADIGESTIVAS/EXTRAESOFAGICAS/
ATIPICAS**

Manifestaciones respiratorias por RGE



Composición:

Líquido
Gas
Mixto



Características:

Ácido
Débilmente Ácido
Débilmente Alcalino

Manifestaciones Respiratorias

- Niño sin patología de base
 - Tos crónica
 - Enfermedad laríngea
 - Neumonías recurrentes
 - Apnea

- Niño con patología de base:
 - Asma
 - ECNE
 - Atresia de esófago
 - EPOC
 - Obesidad
 - Alteraciones de la vía aérea
 -

TOS CRÓNICA



Tos crónica

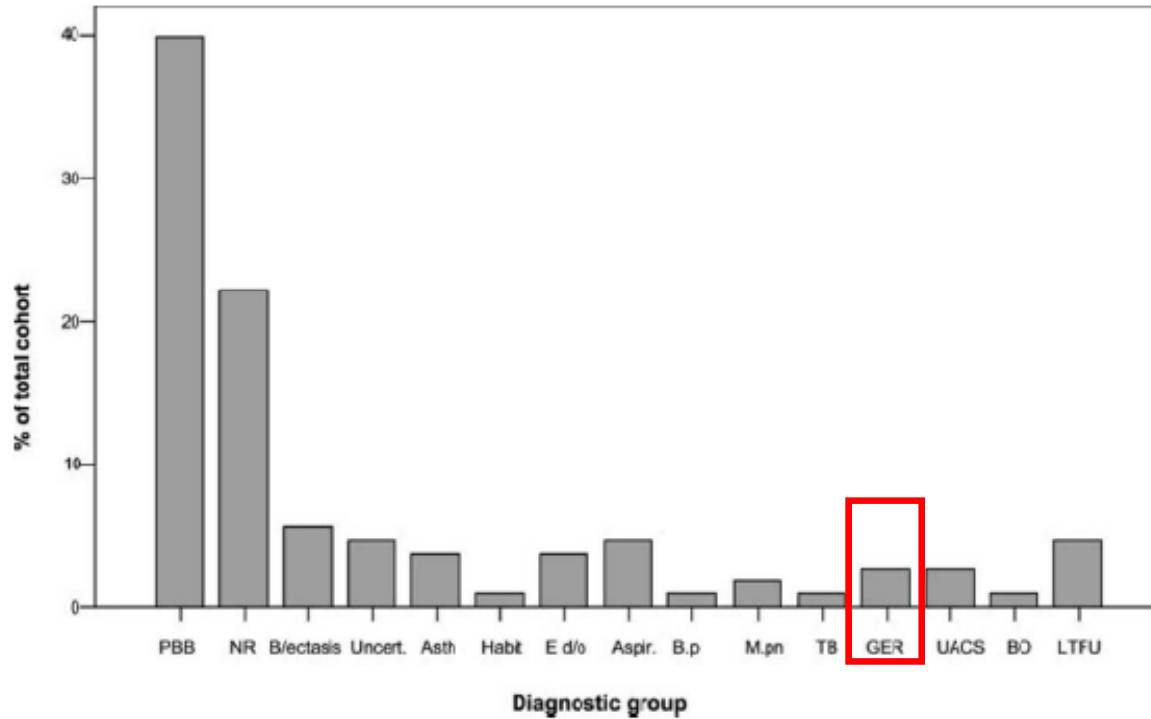
- Detallada historia clínica
- Examen físico exhaustivo
Via aérea superior e inferior
- Estudios complementarios
 - Radiografías
 - Laringoscopia
 - Función pulmonar
 - Tomografía





Evaluation and Outcome of Young Children With Chronic Cough*

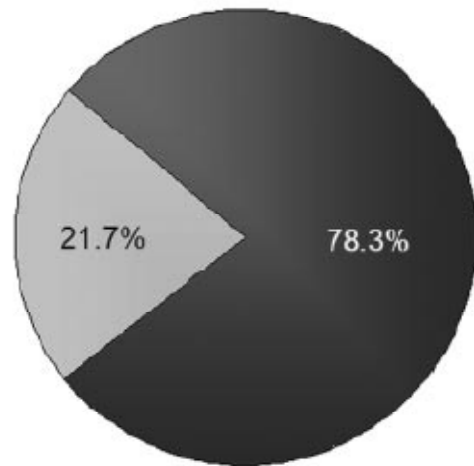
Julie M. Marchant, MBBS; I. Brent Masters, FRACP; Simone M. Taylor, BN; Nancy C. Cox, BSc; Greg J. Seymour, PhD; and Anne B. Chang, PhD



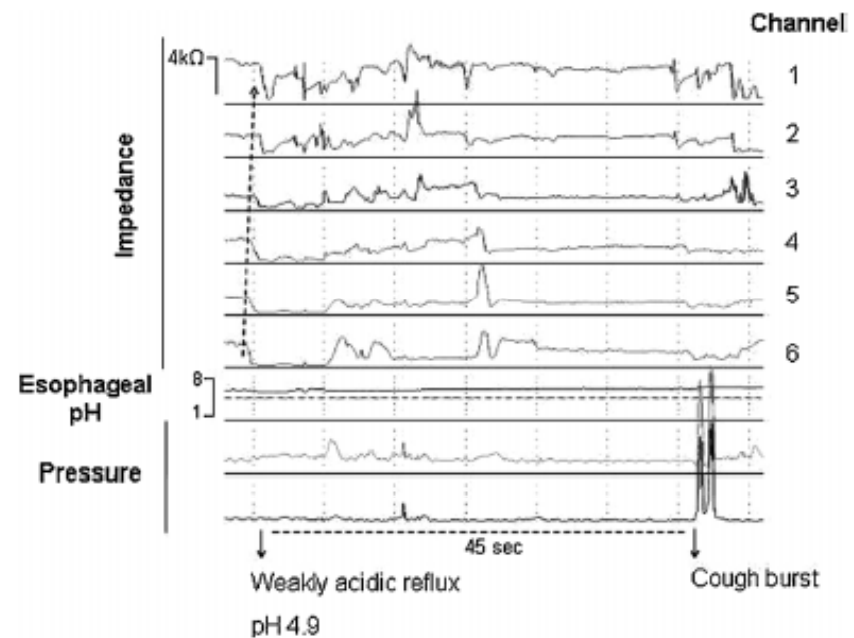
Weakly Acidic Gastroesophageal Refluxes Are Frequently Triggers in Young Children With Chronic Cough



A. Patients with cough episodes temporally preceded by impedance detected refluxes (No.83)



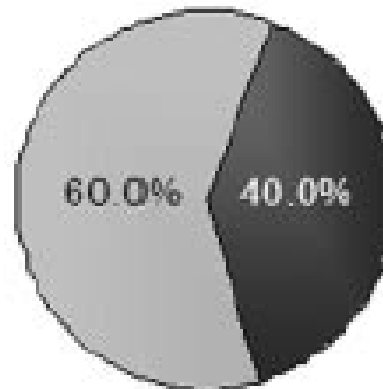
weakly acidic GER-related cough
 acid GER-related cough



Pediatr Pulmonol. 2011; 46:286–294.

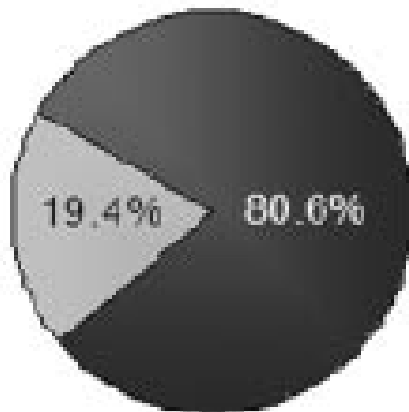
Ghezzi M et al. Pediatric Pulmonology. 2012

B. ≤ 2 years of age

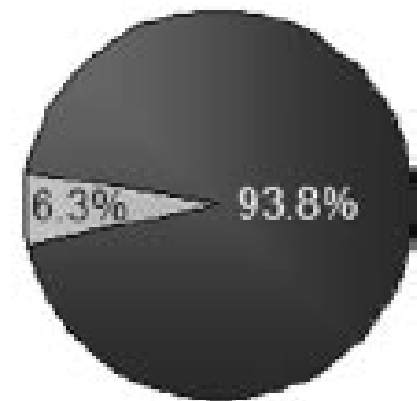


■ weakly acidic GER-related cough
■ acid GER-related cough

C. $> 2 - < 6$ years of age



D. ≥ 6 years of age



Role of Gastroesophageal Reflux in Children With Unexplained Chronic Cough

Borrelli et al (JPGN 2011;53: 287–292)



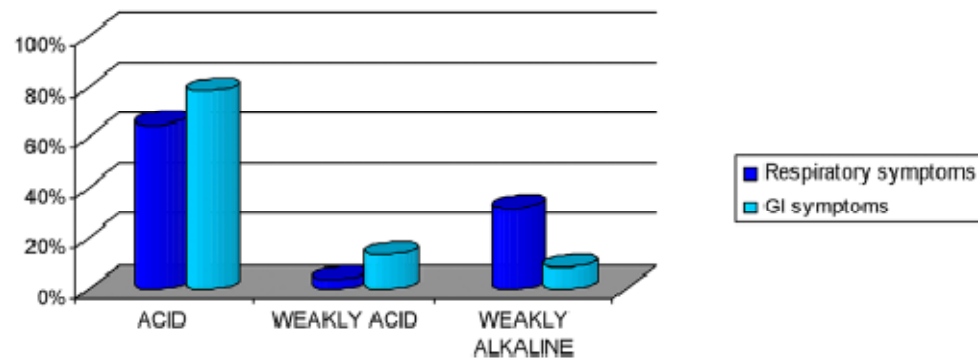
	CRR	CUR	ERD
No. cases	24	21	20
Age, y (median and ranges)	7.5 (1–16)	7.9 (1.3–15.7)	8.2 (2.5–16.8)
M/F	14/9	11/10	12/8
Disease duration, wk (median and ranges)	9 (6–19)	9.5 (6–16)	12 (7–22)*
Symptoms and signs, no. (%)			
Regurgitation/vomiting	4/24 (17)	—	14/20 (70)*
Pyrosis	—	—	8/20 (40)*
Epigastric pain	2/24 (8.5)	—	12/20 (60)*
Dysphagia	—	—	6/20 (30)*
Ematemesis	—	—	3/20 (15)*
Wheezing/asthma	—	—	3/20 (15)*
Cough	24/24 (100)	21/21 (100)	3/20 (15)*
Grade of esophagitis, [†] no. (%)			
A	0/5 (0)	—	10/20 (50)
B	0/5 (0)	—	8/20 (40)
C	0/5 (0)	—	2/20 (10)
D	0/5 (0)	—	—
Hiatal hernia	0/5 (0)	—	4/20 (20)

CRR = cough-related reflux; CUR = cough-unrelated reflux; ERD = erosive reflux disease.

* $P < 0.001$ by Kruskal-Wallis 1-way analysis of variance by ranks. [†] According to Los Angeles classification.

	Manifestaciones Respiratorias	Manifestaciones Digestivas
Índice de exposición ácida (media)	7,9%	15,9% (p:0.026)
Episodios de reflujo n (media)	65,1	92,7 (p:0.003)
Episodios de reflujo ácido n (media)	40,8	62,4 (p:0.001)
Episodios de reflujo débilmente ácido n (media)	2,2	20,1 (p:0.002)
Episodios de reflujo débilmente alcalinos n (media)	22,1	10,2 (p<0.001)

Episodios de reflujo en niños mayores de 1 año



Role of non-acid gastro-esophageal reflux in children with respiratory symptoms. Zenzeri et al. Pediatric Pulmonology. 2016

Gastro-oesophageal reflux treatment for prolonged non-specific cough in children and adults (Review)



Los inhibidores de bomba de protones no es un tratamiento eficaz para la tos asociada a ERGE en lactantes, y no debería indicarse con este fin. No hay datos suficientes en niños mayores para sacar conclusiones válidas.

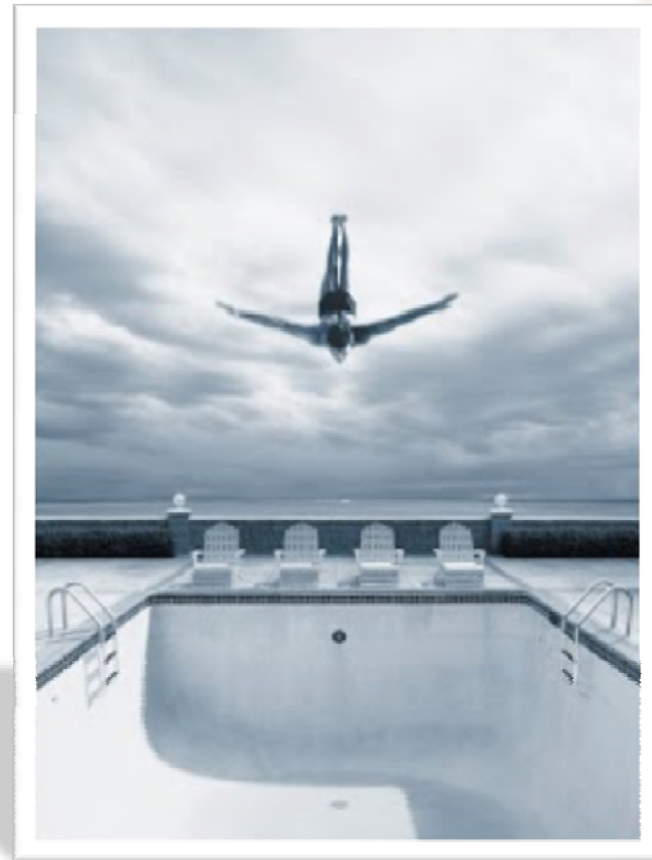
Enfermedad laringofaríngea por reflujo (ELFR)



Reflujo laringofaríngeo (RLF)



- Disfonía
- Laringitis recurrentes
- Dolor de garganta recurrente
- Halitosis
- Estridor
- Laringoespasmo



The Edematous and Erythematous Airway Does Not Denote Pathologic Gastroesophageal Reflux

Rosen R. et al. *J Pediatr* 2016

Edema subglótico

Obliteración ventricular

Eritema/hiperemia

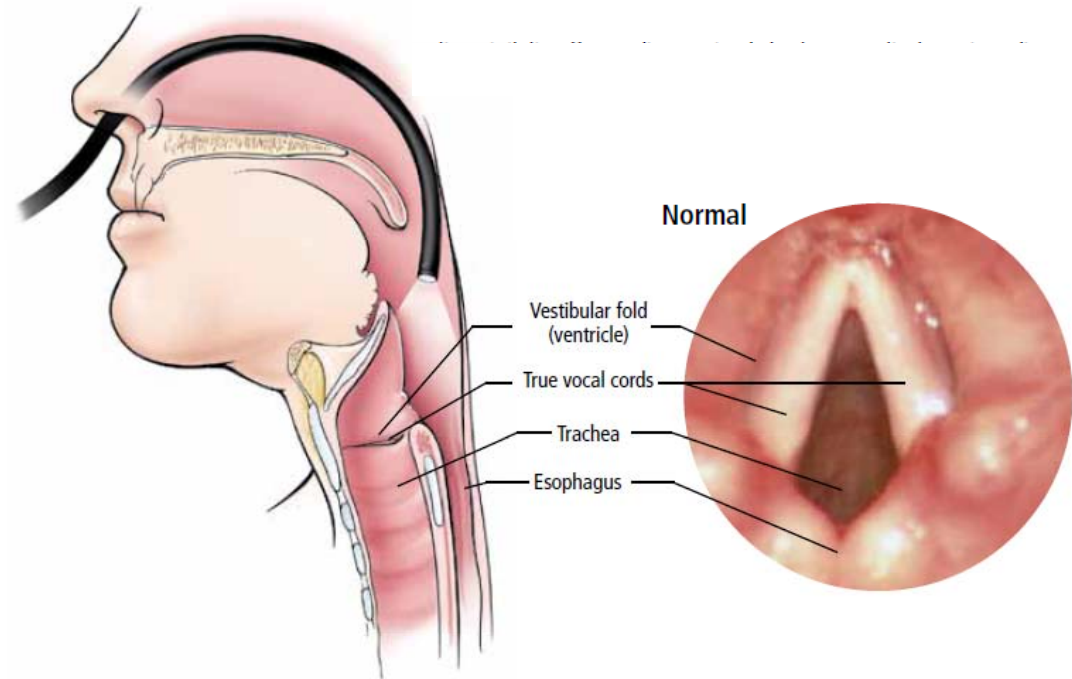
Edema de cuerdas vocales

Edema laríngeo difuso

Hipertrofia de comisura posterior

Granuloma/tejido de granulación

Exesivo moco larigeo



Ante fuerte sospecha de RLF

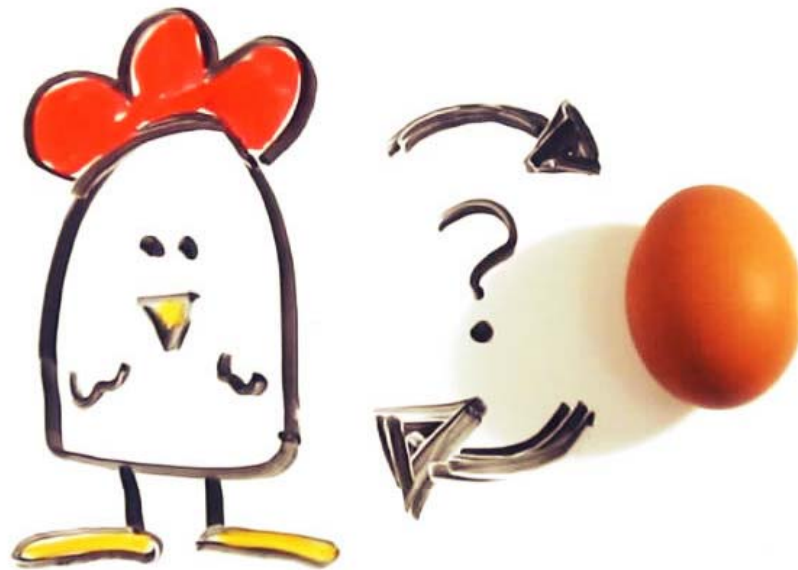
- Radiografía de cuello de perfil
- Fibrorrinolaringoscopia directa
- Endoscopia respiratoria
- Esofagoscopia
- Phmetria-impedanciometria

- Agrandamiento de la amígdala lingual
- Edema subglótico o pseudosulcus
- Edema de aritenoides
- Obliteración ventricular
- Edema de las cuerdas vocales

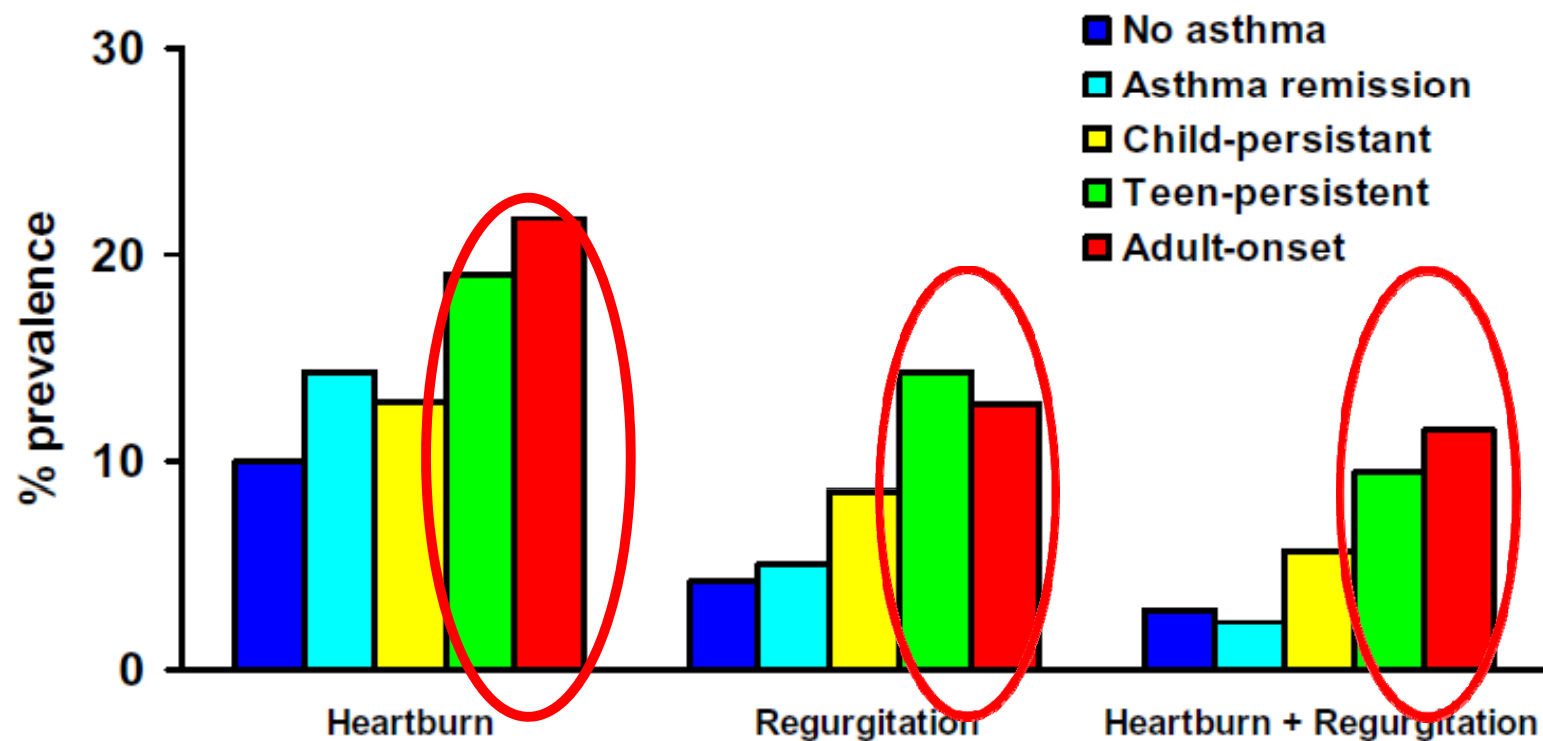
granulación

granulación
de la

Asma
y
RGE



Asma y RGE



Asma y RGE

Asma puede producir RGE

- ✓ Incremento de la presión negativa intratorácica durante la inspiración, inducida por la obstrucción de la vía aérea
- ✓ Presión positiva intraabdominal inducida por la tos
- ✓ Desconexión anatómica de la unión gastroesofágica a través del diafragma debido a hiperinsuflación
- ✓ Posible relajación del esfínter esofágico inferior inducido farmacológicamente (B2 agonistas, aminofilina)

Asma y RGE

RGE puede exacerbar el asma

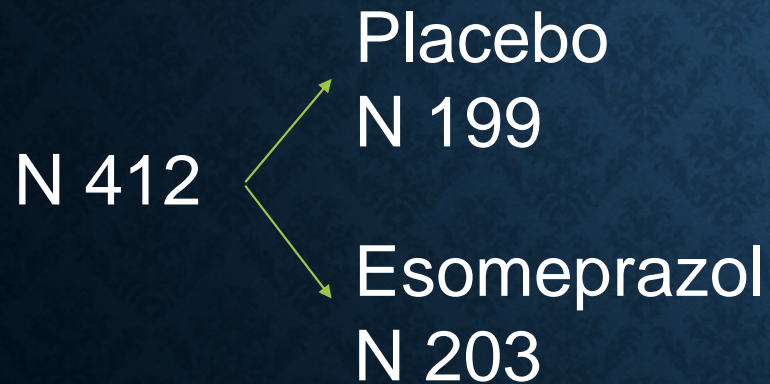
- ✓ Teoría de la aspiración: lesión de la vía aérea por microaspiración del contenido gástrico
- ✓ Teoría refleja: broncoespasmo por reflejo vagal e incremento de la hiperreactividad debido a la estimulación de receptores en el esófago distal
- ✓ Teoría neurogénica: Edema de vía aérea, secreción mucosa, vasodilatación y contracción de musculo liso debido a la liberación de neurotransmisores inducida por el estómago (sustancia P y neurokinina A) dentro de la vía aérea

Asma y RGE

- Asma puede producir RGE
- RGE puede exacerbar el asma
- RGE puede producir síntomas asma-like

EFFICACY OF ESOMEPRAZOLE FOR TREATMENT OF POORLY CONTROLLED ASTHMA

N ENGL J MED 2009;360:1487-99.



Subgrupo de pacientes con RGE :

NO HUBO DIFERENCIAS ENTRE AMBOS GRUPOS

No hubo diferencias:

- Caída del PEF en días consecutivos
- Consultas a urgencias
- Uso de corticoides orales
- Uso de broncodilatadores
- Despertares nocturnos

Randomized Clinical Trial of Lansoprazole for Poorly Controlled Asthma in Children:

The American Lung Association Asthma Clinical Research Centers*

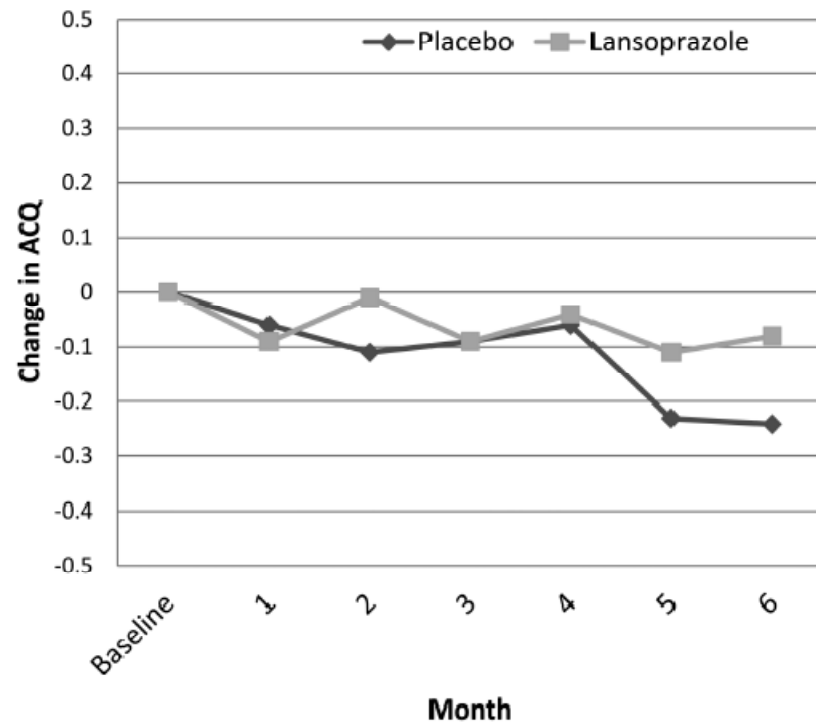


N 306

- Placebo
N 157
38% con RGE
- Lanzoprazol
N 149
47% con RGE

SIN DIFERENCIA ENTRE AMBOS GRUPOS

Change in Asthma Control Score (ACQ)



JAMA. 2012 January 25; 307(4): 373–381

ASMA Y RGE

Reflux index ≥ 5.0

	Omeprazole (n = 18)	Placebo (n = 18)	p value
Symptom score	-1.28 (-2.65 to 0.1)	-1.28 (-3.27 to 0.72)	1.00
PAQLQ	-0.62 (-0.29 to -0.95)	-0.50 (-0.29 to -0.70)	0.51
FEV _{1%} (mean, median)	-1.38 (0.33)	-2.01 (-0.50)	0.77
FEF ₂₅₋₇₅ (mean, median)	-0.07 (-0.05)	0.04 (0.05)	0.12
Rescue medication (mean, median)	-1.9 (0.0)	-1.9 (0.5)	0.89
ECP baseline	25.9 (14.3, 37.5)	20.2 (12.7 to 27.7)	
ECP change	1.27 (-5.5 to 8.1)	1.39 (-4.3 to 7.1)	0.98

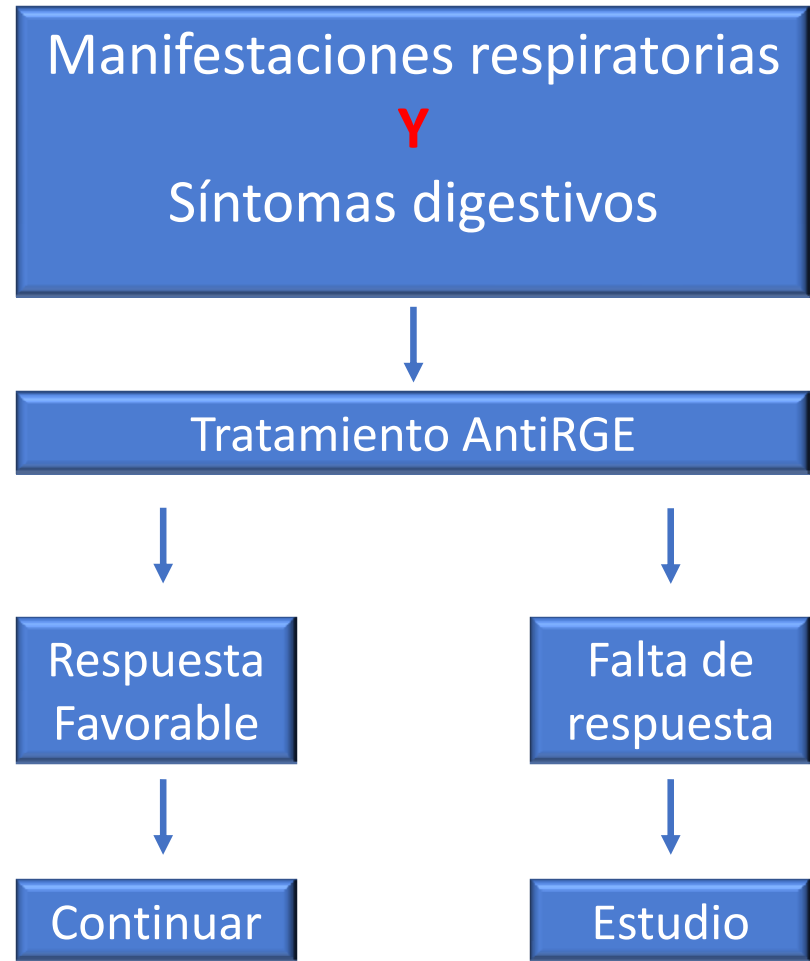
Values expressed as changes from baseline (week 0) to end of treatment (week 12) with 95% confidence intervals for mean (± 1.96 SEM) unless otherwise stated.

Completed
n = 18

Completed
n = 18



Tratamiento anti-RGE?



Tratamiento anti-RGE?



Manifestaciones respiratorias
SIN
Síntomas digestivos

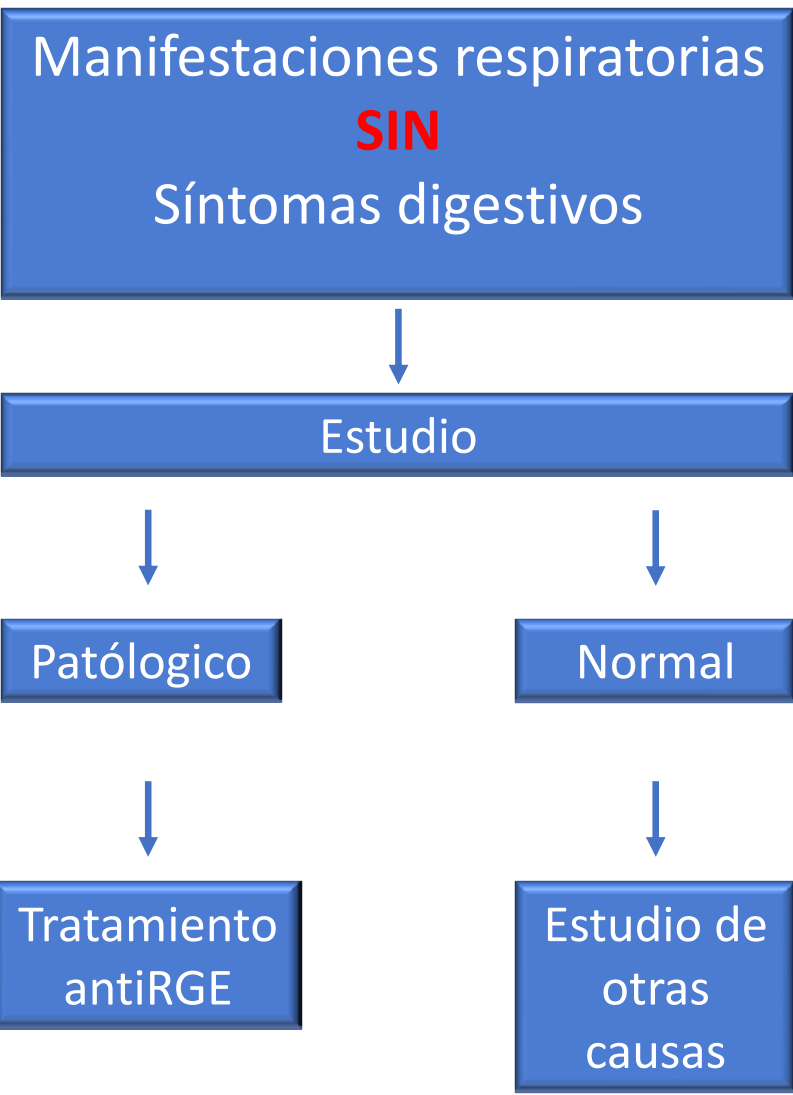
Estudio

Patológico

Normal

Tratamiento antiRGE

Estudio de otras causas



GRACIAS

