

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

---

**“FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES  
DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL  
PERIODO DEL 2011-2012”**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA**

**Realizada por:**

**DR. VICTOR HUGO AGUILAR AVILEZ**  
Residente de Pediatría Médica

**Tutor:**

**DRA. MARCELA CERVANTES GARDUÑO**  
GASTROENTEROLOGA PEDIATRA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---

---

**COLABORADORES:**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

GASTROENTEROLOGA PEDIATRA: DRA. MARCELA CERVANTES GARDUÑO

FIRMA: \_\_\_\_\_

**ASESOR DE TESIS:**

DERMATOLOGA PEDIATRA: ERIKA RAMIREZ CORTEZ

FIRMA: \_\_\_\_\_

PEDIATRA/JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL STAR MEDICA  
INFANTIL PRIVADO: ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS

FIRMA: \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

DR. VICTOR HUGO AGUILAR AVILEZ

FIRMA: \_\_\_\_\_

# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

## INDICE

- Resumen
- Abstract
- 1. Introducción
- 2. Marco teórico
- 3. Planteamiento del problema
- 4. Justificación
- 5. Objetivos
- 6. Diseño
- 7. Material y Métodos
  - a. Universo de la muestra
  - b. Tamaño de la muestra
  - c. Criterios de inclusión
  - d. Criterios de exclusión
  - e. Variables
  - f. Procedimiento
  - g. Validación de datos
- 8. Consideraciones éticas
- 9. Resultados
- 10. Discusión
- 11. Conclusiones
- 12. Referencias Bibliográficas
- 13. Anexos

# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

## **RESUMEN**

### **-INTRODUCCIÓN:**

A pesar de numerosas investigaciones en adultos, la relación entre manifestaciones respiratorias y enfermedad por reflujo gastroesofágico aun permanece incierta, no hay suficientes estudios para validar esa relación en la edad pediátrica.

Las secuelas respiratorias se encuentran entre las manifestaciones más importantes y complejas de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños. La enfermedad por reflujo gastroesofagico puede causar síntomas tanto de las vías respiratorias inferiores como de las superiores, influyendo en el estilo y calidad de vida de cada uno de los pacientes, con abordaje diferente individualizado, llegando a sobrediagnosticar o desestimar este padecimiento y como resultado un tratamiento inapropiado.

### **-OBJETIVO:**

Conocer la frecuencia de las enfermedades respiratorias en niños menores de 5 años con enfermedad por reflujo gastroesofágico en el periodo del 2011-2012.

### **-RESULTADOS:**

De un total de 170 pacientes en estudio; 123 pacientes (72%) mostraron alguna manifestación respiratoria relacionada con reflujo gastroesofágico y 47 pacientes (28%) no mostraron ninguna relación entre reflujo y alguna manifestación respiratoria. Dentro de las primeras tres causas se encuentra 42 pacientes con tos crónica (34%), 17 pacientes con Neumonía recurrente (14%); 24 pacientes con crisis de cianosis (20%).

### **-CONCLUSIONES:**

En la distribución por género afecta por igual la enfermedad por reflujo gastroesofágico. El grupo más afectado son los menores de 1 año de edad.

Las manifestaciones respiratorias más frecuentes en relación con enfermedad por reflujo gastroesofágico: son tos crónica, crisis de cianosis, infección de vías respiratorias superiores de repetición, neumonía recurrente y cuadros de sibilancias.

El tratamiento de elección es el inhibidor de bomba de protones.

### **-ABSTRACT**

Despite numerous studies in adults, the relationship between respiratory symptoms and gastroesophageal reflux disease still remains uncertain, there are not enough studies to validate this relationship in children.

The respiratory sequelae are among the most important and complex manifestations of gastroesophageal reflux disease in children. Gastroesophageal reflux disease can cause symptoms of both lower respiratory tract as the above, influencing the style and quality of life of individual patients with different individualized approach, leading to overdiagnosis or dismiss this condition and results in a inappropriate treatment.

### **-OBJECTIVE:**

Knowing the frequency of respiratory diseases in children under 5 years with gastroesophageal reflux disease in the period of 2011-2012.

### **-RESULTS:**

From a total of 170 patients studied, 123 patients (72%) showed some respiratory manifestation associated with gastroesophageal reflux and 47 patients (28%) showed no association between reflux and some respiratory manifestation. Within the first three causes is 42 patients with chronic cough (34%), 17 patients with recurrent pneumonia (14%), 24 patients with acute cyanosis (20%).

### **-CONCLUSION:**

In the gender distribution affects both gastroesophageal reflux disease. The most affected are children under 1 year of age.

The most common respiratory manifestations related to gastroesophageal reflux disease: are chronic cough, cyanosis crisis, upper respiratory tract infection repetition, recurrent pneumonia and wheezing boxes. The treatment of choice is a proton pump inhibitor.

# **FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---

## **INTRODUCCION**

A pesar de numerosas investigaciones en adultos, la relación entre manifestaciones respiratorias y enfermedad por reflujo gastroesofágico aun permanece incierta, no hay suficientes estudios para validar esa relación en la edad pediátrica.

Las secuelas respiratorias se encuentran entre las manifestaciones más importantes y complejas de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños. La enfermedad por reflujo gastroesofágico puede causar síntomas tanto de las vías respiratorias inferiores como de las superiores, influyendo en el estilo y calidad de vida de cada uno de los pacientes, con abordaje diferente individualizado, llegando a sobrediagnosticar o desestimar este padecimiento y como resultado un tratamiento inapropiado.

## **MARCO TEORICO**

Pocos temas en pediatría han sido y siguen siendo objeto de tanta controversia en los últimos decenios como el reflujo gastroesofagico (RGE), el gran caudal de información sobre el tema, aparecido en los pasados años, ha contribuido a aclarar una variedad de aspectos, pero también ha provocado algunas confusiones conceptuales y prácticas; y a traído consigo una verdadera explosión en el área de la evaluación del RGE mediante procedimientos técnicos. Hay que recordar que la presencia de RGE no implica necesariamente una enfermedad, ya que puede estar presente en los individuos normales, particularmente en el periodo posprandial. (1)

Dado que el RGE es una situación en la cual la diferencia entre lo normal y lo patológico es fundamentalmente cuantitativa, es de elemental importancia poseer el apropiado criterio para separar, en primer lugar a los pacientes que requieren estudios especiales de los que no los requieren, y luego poder seleccionar de manera cuidadosa a los que ameritan un tratamiento y terapéutica adecuada. El reflujo gastroesofagico y las enfermedades respiratorias constituyen un verdadero problema de salud publica en las sociedades occidentales, aproximadamente el 20% de la población sufren de sintomatología al menos unas vez por semana. (2)

A nivel mundial se estima que hasta 2 a 18% de la población cursa con síntomas asociados a ERGE. (3)

El termino síndrome esofágico hace alusión a una serie de manifestaciones clínicas que tienen relación directa o indirecta con el reflujo gastroesofagico. (4)

## **FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---

Cerca del 85% de los pacientes con reflujo desde el nacimiento; los síntomas ceden cuando cumplen 18 meses. (5)

Los síntomas que producen son variados y con diversos grados de intensidad, abarcan desde la regurgitación fisiológica de la lactancia hasta un padecimiento que de verdad puede poner en peligro a la vida el niño y que se considera como enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). (6)

El Reflujo gastroesofágico es el paso del contenido gástrico hacia el esófago, con o sin regurgitación y vómitos. RGE es un proceso fisiológico normal que ocurre varias veces al día en niños pequeños, niños y adultos. La mayoría de los episodios de RGE en individuos sanos duran < 3 minutos, se producen en el período postprandial, y causan pocos o ningún síntoma. Por el contrario, se presenta Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE); cuando el reflujo del estómago contenidos causas molestos síntomas y / o complicaciones. (7)

Estos síntomas se pueden presentar por: (2)

- A) Alteraciones en la frecuencia y duración de los accesos de reflujo.
- B) Aumento de la lesión de la mucosa secundaria al material que refluye.
- C) Disminución del aclaramiento esofágico.
- D) Disfunción o malfuncionamiento de los esfínteres.
- E) Enfermedades agregadas en otro sistema (nervioso, respiratorio etc.).

El reflujo ocurre debido a la relajación transitoria del esfínter esofágico inferior. El esófago corto en niños así como un volumen limitado y la posición en supino predominantemente de los niños facilitan la regurgitación del contenido gástrico. Además, vaciado retardado gástrico y aumento de presión abdominal contribuyen en ERGE. Algunos informes de concordancia familiar de síntomas de ERGE, hernia hiatal, esofagitis erosiva, esófago de Barrett y adenocarcinoma de esófago proponen al cromosoma 13 locus (13q14) que están asociadas con ERGE grave en edad pediátrica. (8)

Se considera que la regurgitación es normal en los primeros seis meses de vida, la evolución natural de la enfermedad indica que el 85% de los niños con ERGE presenta vómitos intensos en las primeras semanas de vida y todos tienen síntomas a las seis semanas. Se sospecha que sin tratamiento alguno, 60% de los casos remite entre los 18 y 24 meses y 30% persiste sintomático. (9)

De acuerdo al consenso llevado a cabo en el 2006, se reclasificó en: (4)

- A) Síndromes esofágicos:

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

- a. Síndromes sintomáticos:
    - i. Típico reflujo
    - ii. Dolor
  - b. Síndromes de daño esofágico:
    - i. Esofagitis
    - ii. Estenosis
    - iii. Esófago de Barrett
    - iv. Adenocarcinoma
- B) Síndromes extraesofágicas:
- a. Con asociación probada:
    - i. Tos por reflujo
    - ii. Laringitis por reflujo
    - iii. Erosión dental por reflujo
  - b. Con asociación probable:
    - i. Faringitis
    - ii. Sinusitis
    - iii. Otitis media
    - iv. Fibrosis pulmonar idiopática

Los síntomas altamente sugestivos de ERGE son pirosis que suele vincularse con presencia de reflujo patológico; después de las comidas abundantes con alto contenido en grasas, que se agravan al acostarse, dicha combinación es altamente específica (97%) en adolescentes y adultos (7).

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad por reflujo gastroesofagico se basan en los efectos de la exposición a la regurgitación acida o alcalina en el esófago, ya que en recién nacidos y lactantes, el vómito es el síntoma más común y se observa en el 90% de los casos. (10)

Ya que el espectro clínico de ERGE es amplio, pero didácticamente pueden señalarse síntomas definidos. Siendo los más frecuentes el vomito y la regurgitación; otros síntomas inespecíficos pero comunes son: náusea, hipo, sialorrea, eructos, epigastralgia, pirosis en niños mayores e irritabilidad en lactantes, la esofagitis se encuentra en aproximadamente del 60% de los niños con ERGE. (4)

El contenido gástrico que asciende hasta la faringe puede ser aspirado y causar síntomas respiratorios, por lo que el reflujo se ha asociado con problemas de neumonía recurrente,



## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

bronquitis crónica y fibrosis pulmonar, así como broncoespasmo, situación que se ha asociado a la ERGE en 25-80% de niños asmáticos. (11)

Sin embargo, la etiología de las manifestaciones extraesofágicas, permanecen confusas, aceptando dos teorías: contacto directo del material que refluye con las vía aérea y la presencia de reflejos vasovagales específicos. (12)

La evidencia experimental en animales y seres humanos ha demostrado estimular el reflejo de la tos y generar broncoespasmo como una respuesta a la acidificación del esófago. Los estudios también han demostrado el desarrollo de la laringe ulceración y broncoespasmo profunda como resultado de la aplicación directa de ácido a la instilación de la laringe o el ácido en las vías respiratorias. (2)

Algunos investigadores consideran que dicha situación no es válida; otros en casos de asma de difícil manejo con mejoría de la sintomatología respiratoria al tratar el reflujo, la consideran una prueba irrefutable de validez.

En una serie de 46 niños con asma persistente moderada a pesar de broncodilatadores, corticoides inhalados, antagonistas de los leucotrienos, el 59% (27/46) tenía anormal el control del pH; con tratamiento del reflujo resultó en una reducción significativa de la medicación para el asma. Los pacientes con un seguimiento normal de pH fueron asignados al azar con el placebo o el tratamiento del reflujo: 25% (2 de sólo 8) de los pacientes tratados fueron capaces de reducir su asma medicamentos, mientras que esto no era posible en cualquier paciente en el grupo placebo. (13)

Las manifestaciones clínicas más frecuentes y que se puedan presentar en forma aislada o combinada son: (14)

- A) Regurgitación frecuentes.
- B) Vómito
- C) Rumiación
- D) Tos recurrente
- E) Irritabilidad
- F) Inquietud

Otras manifestaciones clínicas menos frecuentes, que pueden presentar solas, combinadas o incluso como única son:

- A) Anemia
- B) Detención en el crecimiento
- C) Síndrome de Sandifer
- D) Neumonía recidivante

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

- E) Otitis media de repetición
- F) Sibilancias nocturnas
- G) Bronquitis recidivante
- H) Hematemesis
- I) Sialorrea
- J) Estridor
- K) Síndrome de casi muerte súbita del lactante

En ocasiones puede sospecharse ERGE por los síntomas iniciales; otras veces se manifiesta por sus complicaciones, que pueden complicarse en:

- A) Esofágicas (digestivas)
  - a. Esofagitis
  - b. Sangrado
  - c. Odinofagia
  - d. Estenosis
  - e. Esófago de Barrett
  - f. Disfagia
- B) Extra esofágicas (extra digestivas)
  - a. Disfonía
  - b. Faringitis y Otitis
  - c. Neumonía
  - d. Bronquitis
  - e. Asma
  - f. Sinusitis
  - g. Dolor retroesternal
  - h. Síndrome de muerte súbita

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

Espectro de signos y síntomas de acuerdo a edad (15)			
Signos/Síntomas	Lactantes	Preescolares/Escolares	Adultos
Vomito	**	**	*
Regurgitación	***	*	*
Pirosis	?	**	***
Dolor precordial	?	*	**
Dolor epigástrico	?	*	**
Disfagia	?	*	**
Llanto/Irritabilidad	***	*	----
Anemia/Melena/Hematemesis	*	*	*
Rechazo a la vía oral	**	*	*
Falla de Medro	**	*	----
Síndrome de Sandifer	**	*	----
Eructos persistentes	**	*	*
Ronquido	?	*	*
Tos crónica / Neumonía Aspiración	*	**	*
Sibilancias/Laringitis/Otitis	*	**	*
Estridor / CROUP	*	**	----
Asma / Sinusitis	----	**	*
ALTE/Muerte Súbita	*	----	----
Esofagitis	**	**	**
Estenosis esofágica	----	*	*
muy común ***, común **, posible *, ausente ----, desconocido ?			

El diagnóstico de la ERGE se hizo clínicamente en base de los molestos síntomas o signos que pueden ser asociados con reflujo gastroesofagico, Sin embargo, las descripciones de los síntomas son subjetivas y no son fiables en lactantes y escolares menores de 8 a 12 años de edad, y muchos de los síntomas de la ERGE supuesto, en los lactantes y los niños son inespecíficos. (2)

ERGE se infiere cuando las pruebas muestran excesiva frecuencia o la duración del reflujo eventos, esofagitis, o una clara asociación de los síntomas y los signos con los episodios de reflujo en la ausencia de diagnósticos alternativos. (2)

Los cuestionarios son los más simples y que muestran más empatía durante la investigación diagnóstica; el cuestionario no es más que un sistema de puntuación basado en las respuestas a las preguntas validadas, que se le preguntó durante la anamnesis. En otras palabras, cuestionarios son la piedra angular del diagnóstico de la ERGE. Sin embargo, la experiencia reciente ha demostrado que la correlación entre los cuestionarios y resultados de las investigaciones, como la endoscopia y la pH-metría; es bastante pobre. En otras palabras, si la evolución clínica no es el esperado, los cuestionarios sí tienen deficiencias. (16)

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

Existen diversos estudio de laboratorio y gabinete que permiten diagnosticar a ERGE, cada uno proporciona información diferente, por lo que al sospechar el padecimiento debe de elegirse al método que permita conocer lo que se desea. El primer paso es la sospecha clínica; el segundo es diferenciarlo del reflujo fisiológico, porque ambos comportan síntomas, para permitir establecer una diferencia cuantitativa entre el patológico y el normal. Si la orientación clínica por la sintomatología hace suponer que es un fenómeno habitual y que se encuentra en el rango considerado normal, es decir dentro de las primeras 12 semanas de vida, no hay que realizar estudios diagnósticos innecesarios, mas aun si de antemano se sabe que el resultado será positivo de reflujo.

### Métodos Diagnósticos:

- A) Serie Esofagogastroduodenal: Su realización de rutina no se encuentra dentro del diagnostico de reflujo; no está justificada. Con una sensibilidad 29-86%, especificidad (21-83%) y un valor predictivo positivo (80-82%) con respecto a una pH-metría de 24 hrs (7).

Solo cuando se piensa en defectos anatómicos del tipo hernia hiatal, y estenosis, alteraciones o ambas en la posición anatómica del esófago y estomago y permite calcular de forma indirecta el vaciamiento gástrico, con una sensibilidad de 80% y especificidad del 20%. (17)

No tienen indicación en el diagnóstico de primera línea de RGE (18).

- B) Endoscopia y toma de biopsia: son invasivos, pero es la única manera de diagnosticar esofagitis; la histología permite el diagnóstico de otras condiciones tales como esofagitis eosinofílica. Sin embargo, una endoscopia normal e histología normal no excluyen la ERGE. Por definición, el desarrollo de la esofagitis es un fenómeno requieren una cierta duración para desarrollarla. La prevalencia de esofagitis en los niños con síntomas RGE oscila entre el 15% y el 62%, lo que sugiere la heterogeneidad de la selección. (18). Al observarse roturas en la mucosa esofágica distal es una de las pruebas fiables de esofagitis por reflujo; la mucosa se encuentra eritema, palidez y aumento o disminución vascular pero el patrón de los hallazgos son muy subjetivos y no específicos que son variaciones de lo normal. Los hallazgos histológicos de eosinofilia, papilas alargadas, hiperplasia basilar, y espacios intercelulares dilatados, solos o en combinación, son insuficientemente sensibles o específicos para diagnosticar esofagitis por reflujo. En varios estudios pediátricos se ha usado la clasificación de Haltzen-Dent aunque la clasificación de Los Ángeles que se usa en adultos también se puede usar para la población pediátrica, la identificación de una mucosa esofágica normal no excluye que pueda presentar esofagitis de otra etiología o por un reflujo no erosivo presente. La ERGE es la principal causa de

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

esofagitis en los niños pero no deben de excluirse otras causas, que con el uso de la biopsia se han podido identificar. (7)

---

### Causas de esofagitis en niños

Reflujo Gastroesofagico

Esofagitis Eosinofílica

Infecciones (Cándida albicans, Herpes simple, Citomegalovirus)

Enfermedad de Crohn

Bulimia

Ingestión de cáusticos

Bandaje / posescleroterapia

Radiación / Quimioterapia

Enfermedades del Tejido Conectivo

Linfoma

---

- C) Gammagrafía con Tecnecio – 99: Las normas para la interpretación de este estudio están pobremente establecido. Con limitada literatura publicada, la gammagrafía puede tener un papel en el diagnóstico de aspiración pulmonar en pacientes con síntomas respiratorios crónicos y refractarios. Una prueba negativa no descarta la posible aspiración pulmonar de material refluído; estudios de vaciamiento gástrico no confirman el diagnóstico de ERGE y se recomienda sólo en los individuos con síntomas de retención gástrica. La sensibilidad y la especificidad de esta técnica es del 15-59% y 83-100% cuando se compara con una pHmetría de 24hrs. No se recomienda de rutina durante el estudio para reflujo gastroesofagico. (7)
- D) Medición del pH Intraesofágico: Esta prueba es una medida válida cuantitativa de la exposición al ácido esofágico, con rangos normales establecidos. Sin embargo, la severidad de reflujo ácido patológico no se correlaciona consistentemente con la gravedad de los síntomas o complicaciones demostrables. En los niños con esofagitis documentada, el monitoreo del pH esofágico normal sugiere un diagnóstico diferente de ERGE. Monitoreo del pH esofágico es útil para evaluar la eficacia de la terapia antisecretora. Puede ser útil para correlacionar los síntomas (por ejemplo, tos, dolor de pecho) con episodios ácidos de reflujo y para seleccionar a los pacientes con síntomas de sibilancias o sintomatología respiratoria en los que el RGE es un factor agravante. La sensibilidad, especificidad, y utilidad clínica de la monitorización del pH para el diagnóstico y manejo de las posibles complicaciones de extraesofágicas RGE no están bien establecidos. (7). No se reporta reflujo alcalino o ácido débil, una disminución de pH menor a 4 se considera ácido, los parámetros que se registran son números totales de episodios de reflujo ácido, número de episodios mayor a 5 minutos, duración del episodio más largo registrado y el Índice de reflujo (porcentaje

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

de todo el tiempo registrado con un pH menor a 4). Se encuentra por lo general alterado en esofagitis erosiva en niños como en adulto, un índice de reflujo alterado se llega a encontrar alterado en paciente con asma de difícil control así como en paciente con sibilancias. Así como también en otros desordenes no relacionado con reflujo gastroesofagico como son obstrucción gástrica, desordenes de motilidad y en esofagitis eosinofílica. Es de gran ayuda para correlacionar síntomas respiratorios, como sibilancias o síntomas respiratorios en el cual el reflujo ácido puede ser un agravante. (7)

- E) pHmetría con Impedancia: Esta prueba detecta ácido, ligeramente ácido, y los episodios de reflujo no ácidos. Es superior al control del pH solamente, con la evaluación temporal entre los síntomas y RGE. De manera conjunta pH esofágico y la monitorización de la impedancia se proporcionar mediciones útiles que varían directamente con gravedad de la enfermedad, el pronóstico y respuesta al tratamiento en pacientes pediátricos aún no se ha determinado. Los valores normales en ninguna edad se han determinado aún. (7)
- F) Manometría: es una técnica para demostrar el mecanismo fisiopatológico del RGE, la relajación del esfínter esofágico inferior. Esta técnica no contribuye al diagnóstico de ERGE (18) La manometría esofágica puede ser anormal en pacientes con ERGE pero los hallazgos no son lo suficientemente sensible o específicos para confirmar el diagnóstico de ERGE, ni para predecir la respuesta a tratamiento médico o quirúrgico. (7)

La relación entre los trastornos respiratorios y síntomas de reflujo se ha debatido desde el principio del siglo pasado, y el interés en esta cuestión se ha incrementado durante las últimas décadas. Muchos estudios han abordado el tema de las estimaciones de la prevalencia de reflujo en pacientes con las condiciones específicas de las vías respiratorias. La investigación sobre el vínculo entre el reflujo y el asma o la medicación para el asma ha sido particularmente intensa, y es la forma de la causalidad incierta. (19)

Estudios sobre la correlación entre trastornos respiratorios y síntomas de reflujo en un grupo no seleccionado de personas son escasos, y la cuestión no ha sido examinada en una verdadera población nivel de base. Así, a pesar del gran número de los estudios realizados, la verdadera relación entre síntomas respiratorios y síntomas de reflujo en la población sigue sin estar claro. (19)

Los datos que vinculan al reflujo con ronquera crónica, tos crónica, sinusitis, la otitis media crónica, eritema, y la apariencia de adoquín de la laringe provienen principalmente de los informes de casos y series de casos. La asociación de reflujo con estas condiciones y la

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

respuesta al tratamiento antisecretor; no han sido demostrado mediante estudios controlados. Los pacientes con estos síntomas o signos no se debe asumir que padecen de ERGE; sin tener en cuenta otras posibles etiologías. (19)

Otras revisiones iniciales sugieren una fuerte relación entre reflujo gastroesofagico y tos, laringitis, asma y erosiones dentales, las últimas revisiones fueron mucho más moderadas en cuanto la existencia de una asociación entre manifestaciones respiratorias y el reflujo gastroesofagico, la rareza de los síndromes extra-esofágicos que ocurren de manera aislada sin manifestaciones concomitantes del síndrome típico del esófago y estos síndromes suelen ser multifactoriales con ERGE como uno de los varios cofactores agravantes posibles y los datos fehacientes que los efectos beneficiosos de los tratamientos de reflujo en la síndromes extra-esofágicos son débiles. (2)

Simultáneamente se demuestra que ERGE es sólo marginal en los niños con enfermedades crónicas respiratoria y pHmetría normal, y ERGE no es la causa de síntomas respiratorios en todos los niños que presentan enfermedades respiratorias crónicas la enfermedad y el monitoreo de pH anormales. Una consecuencia de la aspiración pulmonar del material refluído puede ser la presencia de un aumento del número de macrófagos cargados de lípidos. A pesar de la simple observación la presencia de lipófagos alveolares es inespecífica, se ha sugerido que la cuantificación sería un marcador útil de silencio aspiración. (20)

La aspiración puede ser macroscópica como ocurre en neumonía por aspiración o microscópica, como, posiblemente, que ocurre en algunos casos de crónica inespecífica enfermedad respiratoria y apnea. Pero la aspiración no es obligatoria para explicar el mecanismo, como la relación que puede también ser mediada neuralmente por aferentes esofágicas. Esto puede ocurrir en broncoespasmo, laringoespasmo (obstructiva apnea del sueño, estridor) y las respuestas reflejas centrales (apnea central, bradicardia). Sin embargo, es obvio que primero debe buscar dentro de las etiologías más comunes que pueden estar causando estos síntomas; Sólo cuando estas etiologías no se encuentran, RGE se debe buscar intencionadamente. (18)

La relación entre enfermedades respiratorias y RGE también puede ser neurogénica, y es en este caso se ha designado como asma gástrico. El árbol traqueobronquial y el esófago tienen en común un origen embrionario del intestino anterior y la inervación por el nervio vago. En otras palabras, se puede especular que el RGE incrementa la irritabilidad de las terminaciones del nervio vago en el esófago, y como resultado en estas terminaciones nerviosas causan "hiperreacción", junto con las terminaciones nerviosas en las vías respiratorias, por compartir el mismo origen embrionario. (21)

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

Cofactores implicados comúnmente con la laringitis incluyen uso de la voz fuerte, disfonía, rinitis alérgica con goteo nasal, laringitis infecciosa, y el medio ambiente irritante como el cigarrillo. En el asma secundario a reflujo, datos médicos y quirúrgicos llegan a la conclusión de que hubo un beneficio significativo en la mejora los síntomas del asma y reducir el uso de medicamentos, pero el asma ninguna mejora en la función pulmonar atribuible a la ERGE con respecto al tratamiento también hay cofactores implicados comúnmente entre pacientes con asma como son los alérgenos, el ejercicio, la temperatura o los cambios climáticos o conflictos emocionales. (22)

La neumonía recurrente y enfermedad pulmonar intersticial puede ser complicación debido a la aspiración del contenido gástrico. Ninguna prueba puede determinar si el RGE está causando neumonía recurrente. Una prueba anormal del pH esofágico puede aumentar la probabilidad de que el RGE es una causa de neumonía recurrente, pero no es prueba de ello. Gammagrafía puede detectar aspiración del contenido gástrico cuando se obtienen imágenes de 24 horas después de la administración enteral de una comida. (23)

Las estrategias para implementar un buen tratamiento dependen de tres factores: Edad del paciente, gravedad de los síntomas y enfermedades asociadas.

Los Objetivos del tratamiento estarán encaminados a de aliviar los síntomas propios de la enfermedad y evitar las complicaciones de diversa índole (esofagitis, desnutrición y aspiración):

- A) Mantener paciente libre de síntomas
- B) Curar la esofagitis si existe
- C) Evitar las complicaciones
- D) Controlar recidivas

A su vez el tratamiento puede dividirse en dos grandes grupos:

A) Manejo medico

a. Dieta - Posición y hábitos:

La historia natural del reflujo fisiológico en la mayoría de los pacientes va a la resolución conforme la función del esfínter esofágico madura. Tranquilizar y educar a la familia sobre la trastorno son claves para el manejo. Los pacientes que tienen RGE no se benefician con el cambio de fórmula de proteína. Sin embargo, en un subconjunto de los lactantes que presentan vómitos debido a la intolerancia a la proteína de la leche, algunas autoridades promueven el uso por 2 semanas de fórmula hipoalérgica. El engrosamiento de la leche o fórmula con agentes como el cereal de arroz no mejora los resultados de RGE, pero puede disminuir la número de episodios de vómitos; pero aumenta el densidad calórica de las alimentaciones, que puede ser beneficiosa en



## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

pacientes con bajo peso que tienen reflujo. Una serie de estudios con pHmetría han demostrado una disminución de los episodios de ERGE para los niños colocados en el posición decúbito prono. Sin embargo, la Academia Americana de Pediatría aboga por la posición supina para los niños a reducir el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante (SIDS). La posición en prono durante el sueño es considerada solo cuando el riesgo de muerte debido a la ERGE supere el riesgo potencial de aumento de SIDS. (24)

a. Farmacoterapia:

- a. Agentes procinéticos, actúan en la regurgitación a través de sus efectos sobre la presión del esfínter esofágico inferior, el peristaltismo esofágico o aclaramiento y / o el vaciamiento gástrico. La metoclopramida y la domperidona también poseen propiedades antieméticas debido a su bloque en el receptor de dopamina, mientras que la cisaprida es un procinético que actúa principalmente a través de la liberación de la acetilcolina indirecta del plexo mientérico.
- i. Metoclopramida: Los datos de eficacia en lactantes y niños pequeños son muy limitada. Sin embargo, la extrapolación de los datos de los adultos hace que sea muy poco probable la eficacia en los recién nacidos y lactantes. Los datos sugieren frecuentes; los efectos secundarios y ha habido informes de casos de toxicidad cardiaca. La Metoclopramida debe ser considerados como contraindicados en ERGE, en los lactantes; debido a la alta incidencia de los efectos secundarios. (7)
- ii. Domperidona: La capacidad de domperidona para aumentar el presión del esfínter esofágico inferior para promover la curación de esofagitis en el reflujo no ha sido demostrada en placebo los ensayos controlados. La mayoría de los estudios han sido realizado en adultos y niños mayores, investigando los efectos de la domperidona si se administran simultáneamente con otros agentes anti-reflujo. Hay una sorprendente la pobreza en los ensayos clínicos sobre la ERGE en niños y niños. Sin embargo, aquí también, la extrapolación de datos de los adultos hace que sea poco probable la eficacia en lactantes y niños pequeños. Datos de los adultos están tan sólo relativamente convincente en algunos condiciones con retraso del vaciamiento gástrico (para diabéticos gastroparesia), pero no en ERGE. Los pocos estudios pediátricos con domperidona son viejos y metodológicamente pobres. (25)

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

iii. Cisaprida: Una revisión Cochrane sobre la cisaprida en niños en donde se analizaron 7 ensayos; incluyendo 236 pacientes que comparó a la cisaprida con placebo sobre el efecto de la presencia de síntomas y mejora. Se concluyó que había una diferencia estadísticamente significativa de los parámetros de síntomas presentes / ausentes. La revisión Cochrane concluyó también que la cisaprida redujo significativamente el número y duración de episodios de reflujo ácido en comparación con placebo, ya que hubo una significativa disminución del índice de reflujo. (26)

En general, cisaprida es bien tolerado. El más comunes los efectos adversos a dosis terapéuticas son la diarrea y los cólicos transitorios (en alrededor del 2%). Hay un poco de duda de que la cisaprida tiene un efecto de prolongación del intervalo QT, como hacen muchas otras drogas en contextos clínico; ya que la cisaprida posee propiedades antiarrítmicas de Clase III y prolonga la duración del potencial de acción en repolarización cardíaca, aunque los estudios, no informan de un aumento en la duración del intervalo QT en los recién nacidos como en niños mayores; Torsades de Pointes ha sido comunicado con el uso de cisaprida, especialmente en aquellos recibiendo altas dosis de los macrólidos. Un manejo conjunto de cisaprida y los macrólidos como claritromicina y eritromicina claramente prolonga la duración del intervalo QT, además de riesgo de padecer enfermedad cardíaca subyacente, interacciones medicamentosas y desequilibrio electrolítico. Por lo que se ha retirado del mercado paulatinamente, aunque aun se puede encontrar a la venta en varios países. (27)

- b. Antiácidos: Los antiácidos no cambiar el curso de la ERGE. Los antiácidos son sales de carbonato y bicarbonato (por ejemplo,  $\text{NaHCO}_3$ , y  $\text{Ca}$ -o  $\text{MgCO}_3$ . Su eficacia en la amortiguación de la acidez gástrica es fuertemente influenciada por el tiempo de administración y requiere múltiples administraciones. En conclusión, los datos de eficacia en niños son limitados con pocos estudios en RGE no grave. Los antiácidos que contienen aluminio, no se debe administrar a los bebés y los niños pequeños a causa de los efectos nutricionales. A pesar de los alginatos se usan con frecuencia, se necesitan datos sobre la eficacia. (18)
- c. Antagonistas  $\text{H}_2$ : Disminuye la secreción ácida mediante la inhibición de los receptores de Histamina-2; sobre las células parietales gástricas, se recomienda en esofagitis grave, pero esto no rectificar la motilidad alterada, un mecanismo fisiopatológico importante que subyace a ERGE en los niños.

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

Sin embargo, mejora la motilidad esofágica, cuando la esofagitis ha sanado. Aunque hay estudios clínicos muy limitados controlados están disponibles en los niños, la terapia de ranitidina por vía oral tiene sido útiles en la práctica pediátrica para el tratamiento de la ERGE. Ranitidina oral, 5-10 mg / kg, en 2 o 3 al día las dosis, los resultados en la mejoría sintomática y endoscópica en la esofagitis erosiva en los niños. Los efectos secundarios han sido reportado en casi todos los sistemas: digestivo, cutáneas, neurológico, renal, cardíaco, hematológico y neuro-endocrino. Sin embargo, la incidencia de los efectos secundarios no es mayor que para el placebo. Se ha informado que provocan una disfunción del sistema nervioso central. Si ranitidina se administra por vía intravenosa después de la bloqueo cardíaco, la longitud del ciclo sinusal es prolongada, y la presión sistólica/diastólica podrían disminuir. La alteración cardíaca en el equilibrio simpático tras la administración oral de ranitidina indica un cambio hacia un predominio simpático en el control del ritmo cardíaco. Dado que los receptores H<sub>2</sub> están presentes en el estómago y el corazón, tienden a disminuir el ritmo cardíaco y cardíaco contractilidad. El aumento en el pH gástrico puede resultar en el sobrecrecimiento de bacterias patógenas en el aparato digestivo las vías. Se ha demostrado en los recién nacidos que la longitud de la estancia hospitalaria, el aumento del pH gástrico, la longitud de uso de la terapia con antibióticos, y la ranitidina de forma independiente asociado con un aumento de bacterias sobrecrecimiento. Ranitidina altera el tracto gastrointestinal la flora y las causas de neumonías significativamente más en los pacientes en unidades de cuidados intensivos. (28)

- d. Antagonista de la bomba de protones: inhiben la producción de ácido gástrico de forma selectiva actuando sobre las células parietales en la bomba de H<sup>+</sup> / K<sup>+</sup> + ATPasa. En general, tanto para el omeprazol y el lansoprazol, en estudios actuales disponibles en los niños muestran que en pacientes con adecuada la supresión de ácido, la tasa de curación de la esofagitis péptica es más del 75% después de 4 a 8 semanas de tratamiento; mejorando los síntomas clínicos en el mismo rango de tiempo. (29) Los inhibidores de la bomba de protones son bien tolerados por la mayoría de los pacientes. Los efectos secundarios son leves a moderados entre los más frecuentes: cefalea, dolor abdominal, vómitos o diarrea. En una menor presentación se llega a presentar elevación de transaminasas y de vez en cuando trastornos electrolíticos han sido reportados y presencia de sobrecrecimiento bacteriano. (30)

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

B) Manejo quirúrgico: La gran mayoría de los pacientes con reflujo gastroesofagico se pueden manejar exitosamente en forma conservadora, sin necesidad de recurrir a una corrección quirúrgica. (31)

La cirugía debe de considerarse en pacientes: (31)

- a) Pacientes con estenosis esofágica
- b) Pacientes con sangrado por esofagitis
- c) Esófago con metaplasia
- d) Neumonía por aspiración
- e) Enfermedad neurológica
- f) Detención del crecimiento
- g) Apnea

Las indicaciones actuales para el tratamiento quirúrgico son: (31)

1. Esofagitis erosiva grave (grado III-IV)
2. Pacientes sin lesiones graves de la mucosa esofágica:
  - a. Síntomas de reflujo gastroesofagico rebelde.
  - b. Eventos que pongan en peligro la vida.
  - c. Complicaciones respiratorias incluyendo asma o neumonía recurrente por enfermedad por reflujo gastroesofagico, con tratamiento médico adecuado.
  - d. Necesidad de tratamiento médico a largo plazo, especialmente en:
    - i. Pacientes que precisan medicación por tiempo prolongado por recidiva de la sintomatología tras retirar el tratamiento.
    - ii. Necesidad de dosis creciente de inhibidores de la bomba de protones para alivio sintomático
    - iii. Pacientes con buen control de la sintomatología que:
      1. Son incumplidores del tratamiento
      2. Presentan dificultades para costear el tratamiento
      3. Prefieren someterse a una intervención quirúrgica que depender de una medicación
      4. Pacientes con alto riesgo de evolución de su enfermedad a pesar de tratamiento médico:
        - a. Reflujo patológico en la pH-metría de 24hrs.
        - b. Esfínter esofágico inferior estructuralmente deficiente.
        - c. Esofagitis erosiva grave desde la primera visita en consulta.

## **FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---

El control del reflujo se logra entre el 75-95% de los pacientes en cuanto crecen y no necesitan mayor manejo que el médico, pero un grupo con las características expuestas anteriormente necesitaran de algún procedimiento quirúrgico. La operación que se realiza con mayor frecuencia es la Funduplicatura de Nissen.

Dentro de las complicaciones transoperatorias:

- A) Perforación esofágica
- B) Perforación gástrica
- C) Lesión Hepática
- D) Neumotórax

Complicaciones Posoperatorias:

- A) Disfagia
- B) Retención de gas
- C) Hernia paraesofágica

### **JUSTIFICACION**

El reflujo puede causar síntomas tanto de las vías respiratorias inferiores como de las superiores, influyendo en el estilo y calidad de vida de cada uno de los pacientes, con abordaje diferente individualizado, llegando a sobrediagnosticar o desestimar este padecimiento con el uso de la serie esofagogastroduodenal, endoscopia y de pHmetria y resultado en un tratamiento inapropiado.

# **FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la frecuencia de enfermedades respiratorias en niños menores de 5 años con enfermedad por reflujo gastroesofagico en el periodo 20011-2012?

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer la frecuencia de las enfermedades respiratorias en niños menores de 5 años con enfermedad por reflujo gastroesofagico en el periodo del 2011-2012.

### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Identificar si la pHmetría es un método confiable para detectar infección de vías respiratorias en paciente menores de 5 años con enfermedad de reflujo gastroesofagico.
- Identificar si la serie Esofagogastroduodenal es un método confiable para detectar las infecciones de vías respiratorias en niños menores de 5 años con reflujo gastroesofagico..
- Identificar si la endoscopia es un método confiable para detectar infección de vías respiratorias en paciente menores de 5 años con enfermedad de reflujo gastroesofagico

## **DISEÑO:**

Se realizo un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional.

## **MATERIAL Y METODOS:**

Se utilizaron los expedientes de los pacientes hospitalizados del Hospital Star Medica Infantil Privado dentro de las fechas de 01 de Enero de 2011 al 31 de Julio de 2012.

## **UNIVERSO DE ESTUDIO:**

Se incluyeron pacientes de ambos géneros en edad pediátrica, de 0 a 5 años, con historia clínica sugestiva de enfermedad por reflujo gastroesofagico que además contaban con serie Esofagogastroduodenal, pH-metría con y sin impedancia y endoscopia con toma de biopsias.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

No requiere por tratarse de un estudio descriptivo.

# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **Criterios de inclusión:**
  - Pacientes menores de 5 años de edad.
  - Ambos géneros, masculino y femenino.
  - Pacientes en los que se corrobore enfermedad por reflujo gastroesofagico con las pruebas diagnósticas de Serie Esofagogastroduodenal, pHmetria y endoscopia, con historia clínica sugestiva de reflujo gastroesofagico.
- **Criterios de exclusión:**
  - Pacientes con enfermedad sistémica de base.
  - Pacientes con enfermedad pulmonar crónica de base.
  - Pacientes con alergia alimentaria
  - Pacientes con inmunodeficiencia primaria

## VARIABLES:

### UNIVERSALES:

#### **SEXO**

**Definición conceptual:** Dícese del genero determinado genotípicamente por los cromosomas XX o XY que fenotípicamente dan características de femenino o masculino respectivamente.

**Definición operacional:** masculino o femenino

**Tipo de Variable:** Nominal dicotómica

**Categoría:** Masculino o femenino.

#### **EDAD:**

**Definición conceptual:** escala de medición en relación al tiempo desde el nacimiento hasta el momento actual.

**Definición operacional:** 0 meses a 5 años

**Tipo de variable:** cuantitativa discreta

**Escala de medición:** Meses y años que tenga el paciente

#### **MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS**

**Definición conceptual:** Aquellas manifestaciones respiratorias relacionadas a reflujo gastroesofagico, como pueden ser: Tos crónica, crisis de cianosis, sibilancias, infección de vías respiratorias superiores repetición, Neumonía de repetición, neumonía por aspiración, sinusitis, otitis media.

**Definición operacional:**

**Tos crónica:** aquella que persiste más de 3 semanas y no está relacionada con un proceso agudo.

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

**Crisis de Cianosis:** La cianosis se define como una coloración azul oscura o purpúrica de la piel y las mucosas. Esta coloración aparece cuando existen por lo menos 5 g de hemoglobina reducida (no saturada) por cada 100 mL de sangre o cuando se tiene la presencia de un pigmento anormal, como metahemoglobina, que se presentan poco tiempo después de ser alimentado con una coloración azul, flácido y apnea.

**Sibilancias:** Un sonido agudo, de silbido o melodioso, que aparece con cada respiración, puede indicar que los conductos por donde pasa el aire se han estrechado, con lo que la respiración se hace más dificultosa.

**Infección de vías respiratorias superiores de repetición:** un nuevo ataque en un período inferior a un mes de un episodio tratado correctamente con antibióticos.

**Neumonía recurrente:** presencia de al menos 2 episodios de neumonía en un año o tres episodios en toda la vida, existiendo mejoría radiológica entre ellas.

**Neumonitis por aspiración:** Es la lesión química que sigue posterior a la aspiración de material gástrico estéril.

**Sinusitis:** Se define como la inflamación de la mucosa de la nariz y de los senos paranasales, caracterizada por rinorrea purulenta, dolor facial, cefalea, tos y fatiga.

**Otitis media:** La presencia de exudado o derrame (seroso, mucoso, purulento o mixto) en la cavidad del oído medio

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Categoría:** Nominal politómica.

### pHMETRIA:

**Definición Conceptual:** Esta prueba es una medida válida cuantitativa de la exposición al ácido esofágico, con rangos normales establecidos.

**Definición operacional:**

Índice de reflujo	<1 año 12%
	> 1 año 6%
# Episodios de reflujo ácidos	<1 año 72 episodios
	1-9 años 25 episodios
	>10 años 10 episodios
Duración mayor 5 minutos	Niños: 7
	Adolescente: 3

**Tipo de variable:** cuantitativa

**Categoría:** Nominal dicotómica

### IMPEDANCIA:



## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

**Definición Conceptual:** Esta prueba detecta ácido, ligeramente ácido, y los episodios de reflujo no ácidos.

**Definición operacional:** Aun no se encuentra con parámetros definidos para edad pediátrica.

**Tipo de variable:** cuantitativa

**Categoría:** Nominal dicotómica

### **SERIE ESOFAGOGASTRODUODENAL:**

**Definición Conceptual:** Estudio radiológico que sirve para detectar anomalías anatómicas que pudieran provocar reflujo gastroesofágico.

**Definición operacional:**

**Grado I:** Reflujo hacia esófago distal

**Grado II:** Reflujo por encima de la carina

**Grado III:** Reflujo hacia el esófago cervical

**Grado IV:** Reflujo libre con el esfínter esofágico muy manifiesto

**Grado V:** Reflujo con broncoaspiración

**Variable:** cuantitativa

**Categoría:** Nominal politómica

### **ENDOSCOPIA-BIOPSIA:**

**Definición Conceptual:** Estudio invasivo el cual permite visualizar alteraciones morfológicas y anatómicas de tracto digestivo superior, así como toma de biopsias para su estudio histopatológico.

**Definición operacional:**

# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

## Sistemas de clasificacion endoscopica de esofagitis por reflujo

Clasificacion	Grado	Caracteristicas
De Savary-Miller	I	Lesion unica (erosiva o exudativa) involucra solo 1 pliegue longitudinal
	II	Multiples lesiones (erosivas or exudativas) involucrando mas de un pliegue longitudinal pero no circunferencial
	III	Lesiones circunferenciales (erosivas o exudativas)
	IV	Lesiones cronicas: ulceras, estenosis, o esofago corto ± lesiones grado I a III
	V	Epitelio de Barrett ± lesion de grado I a IV
De Los Angeles	A	Una o mas solucion de continuidad de la mucosa (erosiones) confinadas al pliegue y no mayor de 5 mm
	B	Al menos una erosion mucosa mas de 5 mm fr largo confinadas al pliegue pero no continuas en mas de un pliegue
	C	Al menos una erosion que involucra 2 o mas pliegues pero no circunferencial
	D	Erosion circunferencial
De Hatzel (Hatzel-Dent)	O	Mucosa de apariencia normal
	I	Mucosa edematosa, hiperemica, o friable
	II	Erosiones que involucra < 10%; de los ultimos 5cm del esófago
	III	Erosiones que involucran entre 10% a 50% del esofago distal
IV	Ulceracion profunda o erosiones que involucran mas de 50% del esofago distal	

### Clasificación histológica de Esofagitis

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Esofagitis leve</b> Hiperplasia de células basales Aumento del tamaño de las papilas</li> <li>• <b>Esofagitis moderada</b> Infiltrado inflamatorio</li> <li>• <b>Esofagitis severa</b> Úlceras, cambios metaplásicos</li> </ul>
---

**Tipo de variable:** cuantitativa

**Categoría:** Nominal politómica

#### **TRATAMIENTO FARMACOLOGICO:**

**Definición Conceptual:** Es conjunto de medios a nivel farmacológico que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad.

**Definición operacional:**

**Inhibidor de la bomba de protones:** inhiben la producción de ácido gástrico de forma selectiva actuando sobre las células parietales en la bomba de H + / K + ATPasa.

# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

**Antagonistas H-2:** Disminuye la secreción ácida mediante la inhibición de los receptores de Histamina-2; sobre las células parietales gástricas

**Procinético:** actúan en la regurgitación a través de sus efectos sobre la presión del esfínter esofágico inferior, el peristaltismo esofágico o aclaramiento y / o el vaciamiento gástrico.

**Tipo de variable:** cuantitativa

**Categoría:** Nominal politómica

## DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS:

Previa revisión sistemática de la literatura, se registrara en hoja de recolección de datos, posteriormente procesamiento de los mismos datos obtenidos.

## VALIDACION DE DATOS:

Se utilizo estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión (rango, media, mediana, moda, proporciones y porcentajes).

## ASPECTOS ESTADÍSTICOS:

Después de conocer si la distribución de los datos correspondió o no a una distribución normal, utilizando una estadística paramétrica o no paramétrica. Los resultados se presentaron en gráficas.

Los datos fueron concentrados en una hoja de cálculo de Excel.

Se incluyó todos los expedientes que contenían el diagnostico: Enfermedad por reflujo gastroesofagico, reflujo gastroesofagico, Tos crónica.

## **FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---

### **CONSIDERACIONES ETICAS:**

El estudio respetó normas internacionales, nacionales e institucionales en materia de investigación de seres humanos.

Los principios éticos están escogidos implícitamente en la gran mayoría de las recomendaciones para la investigación clínica con seres humanos. La primera de estas recomendaciones fue el Código de Núremberg de 1947 seguido de los códigos de la Asociación Médica Mundial, en concreto la Declaración de Ginebra de 1948 y la Declaración de Helsinki de 1964, con sus actualizaciones posteriores hasta llegar a la última de 1997. La primera sistematización formal sobre los principios en Bioética la encargó el congreso norteamericano en 1974 a la National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, con objeto garantizar la ética de la investigación con seres humanos. Cuatro años después, los comisionados publicaron el informe Belmont. Los tres principios éticos resumidos en ese informe, fueron los de Autonomía, Beneficiencia y de Justicia. Posteriormente Beauchamp y Childress en 1979, en su libro "Principles of Biomedical Ethics", añadieron el principio de No-Maleficencia, generalizando la aplicación de estos principios a la medicina clínica y estructurando de este modo una moderna ética aplicada.

El principio de Beneficiencia establece que en la medida de lo posible las intervenciones y las investigaciones deben de maximizar el beneficio para los sujetos de estudio. Por lo que es importante unificar el manejo de los pacientes.

En el entendido de que el desarrollo de esta investigación en lo concerniente a el aspecto ético, y dado que no conllevó riesgo alguno hacia el paciente, el Comité de Investigación y Ética dispensa al investigador de obtener el consentimiento informado por escrito. Motivo por el cual este estudio no requirió de dicho documento, cumpliendo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud.

# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

## RESULTADOS

Estudio en forma abarco un total de 362 pacientes, de los cuales se excluyeron 198 pacientes, edad mayor de 5 años a 144: por enfermedad crónica: 54 pacientes por enfermedad neurológica secundaria (16 pacientes); enfermedad pulmonar secundaria (12 pacientes), alergia a la proteína de la leche de vaca o alergia alimentaria desconocida (26 pacientes).

De los 170 pacientes de la población total contaban con criterios clínicos para reflujo gastroesofagico pero no todos contaban con los estudios complementarios como son serie Esfagogastroduodenal, pH-metría con o sin impedancia; endoscopia con realización de biopsia.

Se encontró una distribución de enfermedad por reflujo gastroesofagico por género del 45% en mujeres y del 55% en hombres (ver tabla y figura 1).

	Pacientes
Masculino	93
Femenino	77
Total	170

**Tabla 1**



**Figura 1**

De un total de 170 pacientes en estudio; 123 pacientes (72%) mostraron alguna manifestación respiratoria relacionada con reflujo gastroesofagico y 47 pacientes (28%) no mostraron ninguna relación entre reflujo y alguna manifestación respiratoria (figura y tabla 2)

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

Con Manifestaciones	Sin manifestaciones	Total
123	47	170

**Tabla 2**



**Figura 2**

Dentro de la distribución por grupo de edad en pacientes que presentan enfermedad respiratoria; se encuentra en pacientes menores de 1 año de edad 54 pacientes (44%), en aquellos entre 1 año y menores de 3 años 41 pacientes (33%) y en mayores de 3 años y menores de 5 años 28 pacientes (23%). (Ver tabla y figura 3)

	<12m	>12m-<3a	>3a-5a	Total
Pacientes	54	41	28	123

**Tabla 3**

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**



**Figura 3**

Dentro de los pacientes que presentaron manifestaciones respiratorias relacionado con enfermedad por reflujo gastroesofagico, se pueden observar en la tabla y figura 4, dentro de las primeras tres causas se encuentra 42 pacientes con tos crónica (34%), 17 pacientes con Neumonía recurrente (14%) , 24 pacientes con crisis de cianosis (20%), infección de vías respiratorias de repetición 19 pacientes (15%), cabe aclarar que aunque se encuentra pacientes con otitis media, sinusitis dentro de pacientes con ERGE, en el los expedientes se hacía solo mención de infección de vas respiratorias superiores de repetición. (Ver tabla figura 4)

Numero	Manifestación respiratoria	Pacientes
1	Tos Crónica	42
2	Crisis de Cianosis	24
3	IVRS	19
4	Neumonía	17
5	Sibilancias	13
6	Estridor/Disfonía	3
7	Sinusitis	3
8	Otitis Media	1
9	Bronquitis	1
Total		123

**Tabla 4**

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012



**Figura 4**

Distribución por edad de manifestaciones respiratorias se puede observar en la tabla 5

Manifestación respiratoria	<12m	>12m-<3a	>3a-5a
Tos Crónica	9 (23%)	23 (54%)	10 (23%)
Neumonía	8 (47%)	8 (47%)	1 (6%)
Sibilancias	7 (58%)	2 (17%)	3 (25%)
Crisis de Cianosis	23 (95%)	1 (5%)	0
IVRS	3 (16%)	4 (21%)	12 (63%)
Otitis Media	0	1 (100%)	0
Sinusitis	1 (33%)	1 (33%)	1 (33%)
Estridor/Disfonía	3 (100%)	0	0
Bronquitis	0	1 (100%)	0
Total	54	41	28

**Tabla 5**

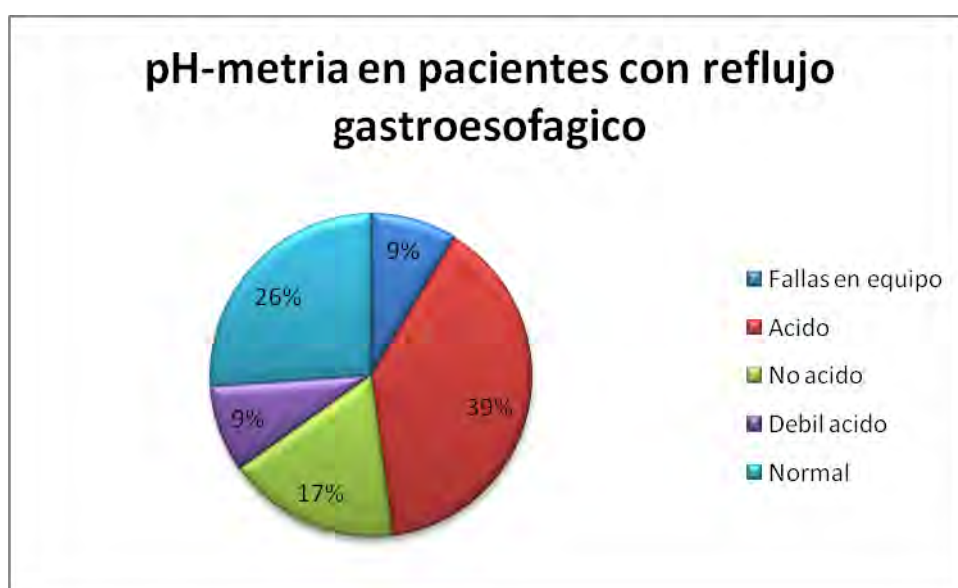
Se realizaron un total de 23 estudios con pHmetría de los 170 pacientes en estudio, de esto 2 estudios se reportaron con falla debido al equipo y por mala posición del electrodo (9%), dentro de parámetros normales se reportaron 6 estudios (17%), con resultado patológico por reflujo ácido 9 estudios (39%), reflujo débil ácido 2 estudios (9%) y para reflujo no ácido 9 estudios como positivos (26%) (Ver tabla 6 y figura 5).



**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

pH-Metría	Total
Equipo	2
Acido	9
No acido	4
Débil acido	2
Normal	6
	23

**Tabla 6**



**Figura 5**

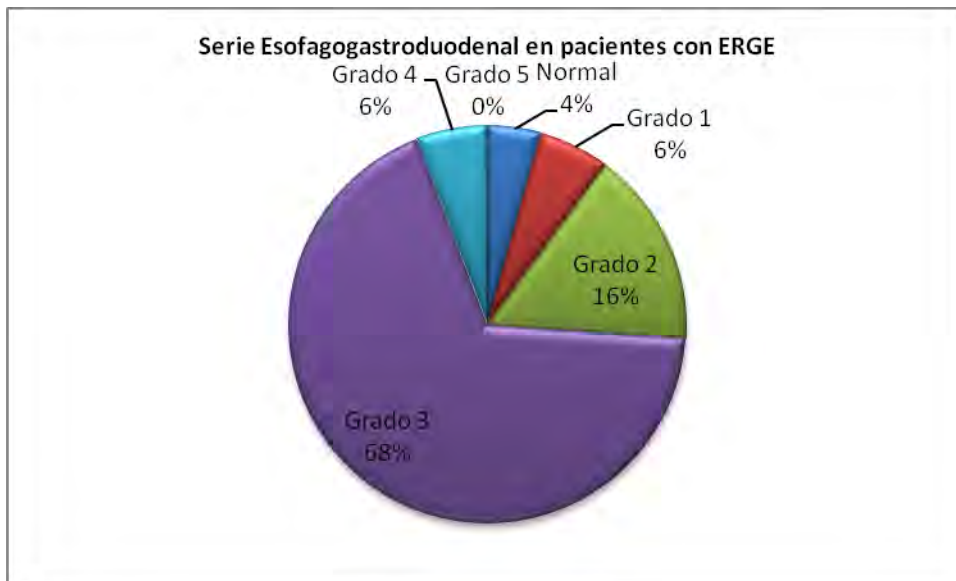
De los 170 pacientes a solo 70 pacientes se realizó serie Esofagogastroduodenal, se reportaron como normales: 3 estudios (4%), con grado 1: (6%), grado 2: 11 estudios (16%), grado 3: 47 estudios (68%), Grado 4: 4 estudios (6%), y grado 5 sin reporte. (Ver tabla 7 y grafica 6)

SEGD	Total
Normal	3
Grado 1	4
Grado 2	11
Grado 3	47
Grado 4	4
Grado 5	0
Total	70

**Tabla 7**

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---



**Figura 6**

De 170 pacientes se realizan un total de 124 endoscopias; de los cuales 118 cuentan con biopsia (69%), endoscopias sin biopsias 6 estudios (4%) y a 47 pacientes no se le realizan (27%). (Ver tabla 8 y figura 7)

Endoscopias con biopsia	118
Endoscopias sin biopsia	6
Sin Endoscopia / Biopsia	47

**Tabla 8**

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**



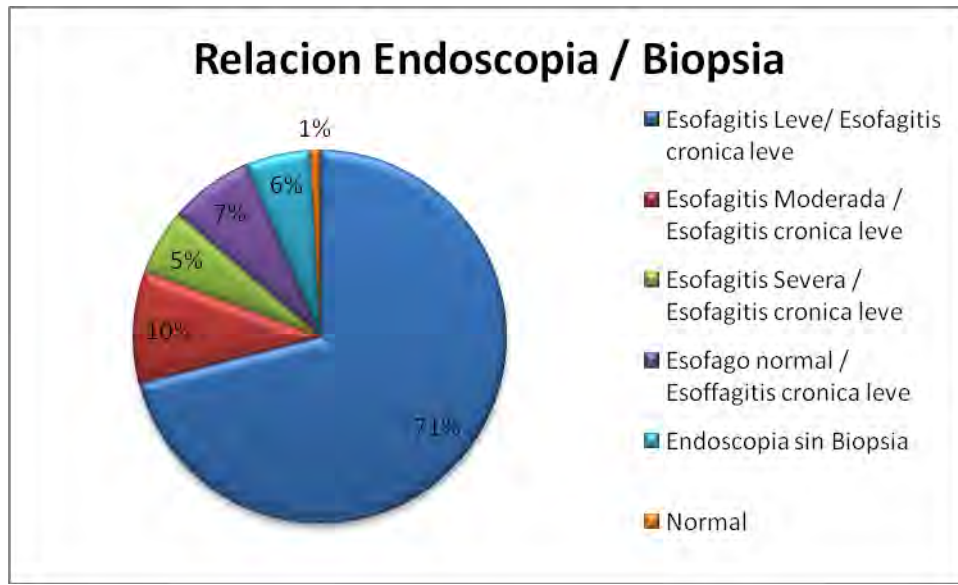
**Figura 7**

De las endoscopias realizadas se encontro la relación entre esofagitis leve/ esofagitis crónica leve en 88 estudios (71%), esofagitis moderada / esofagitis crónica leve en 12 pacientes (10%); esofagitis severa / esofagitis crónica leve en 7 estudios (7%), con un esófago normal / esofagitis crónica leve en 9 estudios (6%). (Ver tabla 9 y figura 8)

Endoscopia / Biopsia	Numero
Esofagitis Leve/ Esofagitis crónica leve	88
Esofagitis Moderada / Esofagitis crónica leve	12
Esofagitis Severa / Esofagitis crónica leve	7
Esófago normal / Esofagitis crónica leve	9
Endoscopia sin Biopsia	6
Normal	1
Total	124

**Tabla 9**

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**



**Figura 8**

Durante la realización de endoscopias, en algunos casos se pudo realizar aspiración de secreción bronquial en busca de lipófagos, realizándose 95 tomas de muestra, en donde se encontraron positivos en 49 estudios (52%) y negativo en 46 casos (48%). (Ver tabla 10 y figura 9 )

Lipófagos	Numero
Positivo	49
Negativos	46
Lipófagos	95

**Tabla 10**

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---



**Figura 9**

A su ingreso de los 170 pacientes al hospital se contaba con manejo farmacológico previo; encontrándose 145 pacientes (85%) con manejo y 25 (15%) sin manejo medicamentoso. (Ver tabla 11 y figura 10)

Con Tratamiento farmacológico	145
Sin Tratamiento farmacológico	25
Total	170

**Tabla 11**

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012



**Figura 10**

De estos pacientes con manejo farmacológico se encontraban pacientes con tratamiento único o combinado encontrando con un único manejo 25 pacientes (28%) y con manejo combinado a 120 pacientes (82%). A su vez de los pacientes que tenían un manejo único los procinéticos se reportaron en 18 pacientes (62%), inhibidor de la bomba de protones: 8 paciente (32%) y con antagonistas de los receptores H-2: 1 paciente (4%). (Ver tabla 12 y 13 y figura 11)

Tratamiento farmacológico	Total
Solo	25
Combinado	120
<b>Total</b>	<b>145</b>

**Tabla 12**

Tratamiento único	Pacientes
Procinético	16
IBP	8
A-H2	1
<b>Total</b>	<b>25</b>

**Tabla 13**

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---



**Figura 11**

Respecto a los pacientes con múltiples tratamientos; se encontraron combinación de 2 o más medicamentos; entre los cuales la más usada fue inhibidor de la bomba de protones y procinético en 61 pacientes (51%), seguido de antagonista de receptor H-2/ procinético 38 pacientes (32%), Inhibidor de bomba protones / antagonista de receptor H-2 en 10 pacientes (8%), y otros que se manejaban más de 2 medicamentos; en 11 pacientes (9%). (Ver tabla 14 y figura 12)

IBP/Procinético	61
A-H2/Procinético	38
IBP/A-H2	10
Varios	11
Total	120

**Tabla 14**

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---



**Figura 12**



# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

## DISCUSION

En este estudio se enfoca en identificar si la enfermedad por reflujo gastroesofagico está relacionado con manifestaciones respiratorias, por lo general en la literatura es poco estudiado esta relación.

En la distribución por género se encontró el siguiente porcentaje: masculino 52% y femenino 48% de la población estudiada.

Los grupos de edad más afectados como se esperaría se encuentran los pacientes menores de un año de edad con un 44% de aquellos que presentaron manifestaciones respiratorias, seguido por el grupo de 1 a 3 años de edad con un 33% y al final los de 3 a 5 años de edad con un 23%, por lo que observa el reflujo gastroesofagico disminuye conforme el niño va creciendo.

Los resultados que se obtienen en este estudio demuestran que la enfermedad por reflujo gastroesofagico se relaciona en un 76% de los pacientes con manifestaciones respiratorias, lo cual ayuda a explicar la gran cantidad de manifestaciones extraesofágicas que pueden llegar a presentar la enfermedad por reflujo gastroesofagico y que no solo se limita a la presencia de manifestaciones esofágicas, ayudando a un mejor diagnostico.

Entre las manifestaciones respiratorias más frecuentes encontramos la tos crónica (34%); presentó mas frecuentemente entre el año y 3 años de edad (53%), en segundo lugar las crisis de cianosis (20%); con predominio antes del año de edad, especialmente antes de los 2 meses de vida (95%).

Las infecciones de vías respiratoria superiores de repetición se encuentran en tercer lugar (15%), y se presentan generalmente en niños de 3 a 5 años (63%) de edad. En este aspecto cabe destacar que en los expedientes no se especifica el foco de infección por lo que se manejó el concepto de infección vías respiratorias superiores de repetición.

Los pacientes que presentaron neumonías recurrentes ocupan el cuarto lugar (14%), y se encontraron más frecuentemente entre el año y 3 años de edad (47%).

Los cuadros de sibilancias en quinto lugar (10%); se encontraron en niños menores de 1 año de edad (58%).

Los síntomas que se encontraron en menor proporción fueron estridor / disfonía (2%) encontrándose en menores de un año de edad (100%), sinusitis (2%) y otitis media en 1%.

En nuestra población no se encontró una relación entre enfermedad por reflujo gastroesofagico y asma; los que si se encontró fueron cuadros de sibilancias antes del año de edad, lo cual no descarta que puedan presentar asma en un futuro.

En este estudio se encontró que la pHmetría con impedancia fue utilizada en pocos pacientes, para relacionar la enfermedad por reflujo gastroesofagico con manifestaciones respiratorias ya que se realizó solo en 23 pacientes, además de encontrar como limitante falla del equipo en dos ocasiones (9%). Se obtuvieron los siguientes resultados: positivo para reflujo acido (39%), positivo para reflujo no acido (15%) y positivo para reflujo débilmente acido (9%); y se reportó

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

normal solo en 6 estudios (26%). El uso de impedancia permitió el diagnosticar un 24% más de reflujo patológico, con respecto a la pHmetría convencional porque detecta reflujo no ácido y que causa sintomatología respiratoria.

La serie Esofagogastroduodenal nos es de utilidad para la búsqueda de alteraciones anatómicas en aquellos pacientes con tratamiento antirreflujo sin presentar mejoría; encontramos que se hicieron 70 estudios reportando reflujo grado III (68%) como el más frecuente y solamente se encontraron 12 estudios (17%) con retardo en el aclaramiento esofágico (sin contar que varios de estos estudios pueden presentar rectificación en el ángulo de Hiss, que puede favorecer el reflujo).

La endoscopia digestiva superior fue el estudio que se realizó con más frecuencia 124 total, de las cuales en 118 tienen reporte de biopsia, en cuanto a la relación de cambios endoscópico e histopatológico; se detectó esofagitis leve / esofagitis crónica leve en 88 casos que corresponde al 71%, es importante mencionar que el estudio endoscópico no siempre se correlaciona con los reportes histopatológicos porque estudios endoscópicos normales no descartan la presencia de esofagitis a nivel microscópico, en nuestro estudio encontramos 9 endoscopias normales en las que se detectó esofagitis crónica leve.

La toma de aspirado bronquial para la identificación de lipófagos, no se considera un estudio diagnóstico para corroborar la presencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico, y en nuestro estudio encontramos: que el aspirado bronquial fue positivo en 49 casos (52%) y negativo en 46 casos (48%); sin embargo hay pocos estudios que apoyen esta evidencia.

El manejo farmacológico se enfoca en aliviar síntomas y prevenir complicaciones, dentro del estudio 145 pacientes llegaron con manejo establecido, que fue con un solo fármaco en 25 casos (15%) y múltiple en 120 casos (85%).

En este estudio se encuentra el uso de un procinético en 16 pacientes (64%), sin embargo el uso de procinético se encuentra sin evidencia sustantiva para el manejo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, sumados a los efectos colaterales que pueden presentarse; en este aspecto se incluyen: domperidona, metoclopramida y cisaprida.

El uso de ranitidina está justificado en caso de esofagitis leve-moderada; pero no en esofagitis severa; en otras ocasiones no es bien dosificado al momento de la prescripción y el mayor de los inconvenientes es la presencia de taquifilaxia.

Los inhibidores de la bomba de protones se pueden usar para todo tipo de esofagitis tanto para la leve como para la severa; en la cual es el medicamento de elección. Siendo más efectivo que la ranitidina; de acuerdo a las últimas revisiones.

El manejo farmacológico combinado no está bien establecido, y no se encuentra documentado el uso de ranitidina con omeprazol al mismo tiempo, como se observó en 10 pacientes (8%) durante el estudio.

## **FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012**

---

El uso combinado de un inhibidor de la bomba de protones o un antagonista de receptor H-2 con un procinético; solo se realiza en caso de que no haya buena respuesta ante los primeros, como se observó en 61 pacientes (51%) y 38 pacientes (32%) respectivamente.

El uso del tratamiento no farmacológico, no se estudio ya que en la mayoría de los expedientes no se especificaba, por lo que no se incluyeron en este estudio.

# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

---

## CONCLUSIONES

- En la distribución por género afecta por igual la enfermedad por reflujo gastroesofagico.
- El grupo más afectado son los menores de 1 año de edad.
- Las manifestaciones respiratorias más frecuentes en relación con enfermedad por reflujo gastroesofagico: son tos crónica, crisis de cianosis, infección de vías respiratorias superiores de repetición, neumonía recurrente y cuadros de sibilancias.
- Se presentan cuadros de sibilancias en pacientes menores de un año de edad con enfermedad por reflujo gastroesofagico.
- En los niños menores de un año de edad en quienes se sospeche alteraciones anatómicas se recomienda la realización de serie Esofagogastroduodenal y no como un estudio de primera elección para diagnosticar enfermedad por reflujo gastroesofagico por su baja sensibilidad y especificidad.
- La pHmetría ayuda a identificar reflujo ácido y la introducción de impedancia además diagnostica el reflujo no ácido y débil ácido, haciendo correlación con los síntomas. Aun no hay parámetros bien establecido para el uso de impedancia en edad pediátrica.
- La endoscopia permite la visualización de la lesión a nivel de mucosa esofágica, aunque es indispensable la toma de biopsias debido a que se pueden observar mucosa esofágica normal, pero a nivel histológico se observan cambios para esofagitis.
- La búsqueda de lipófagos en aspirado bronquial, no es patognomónico de enfermedad por reflujo gastroesofagico; por lo que su uso debe de emplearse con cuidado y se necesitan más estudios para validarlo.
- El tratamiento para la enfermedad por reflujo gastroesofagico tiene que ir enfocado hacia el alivio de la sintomatología y sus complicaciones; por lo que inicialmente el tratamiento es médico modificando el estilo de vida (alimento, posición para dormir, medidas, antirreflujo), continuando con el manejo farmacológico escalonado, llegando en ciertas ocasiones a una resolución quirúrgica.
- El tratamiento de elección es el inhibidor de bomba de protones.
- El uso de procinético por sí solo no está indicado de primera línea, solo en combinación con un inhibidor de la bomba de protones o antagonista de receptor H-2, en caso de no responder a estos últimos.



# FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1) Orenstein SR, Prone positioning in infant gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992; 14: 338-348).
- 2) Vakil N, Van Zanten S. y cols., The Montreal Definition and Classification of Gastroesophageal Reflux Disease: A Global Evidence-Based Consensus, *Am J Gastroenterol* 2006;101:1900–1920.
- 3) El-Serag HB. Time trends of gastroesophageal reflux disease: A systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2007; 5: 17-26.
- 4) Bielsa MV. Síndrome esofágicos. *Rev Gastroentol Mex* 2008; 73:1-4
- 5) Herbst JJ, Meyers, WF. Gastroesophageal reflux in children. *Adv Pediatr* 1981;28: 159-186
- 6) Faubion WA, Zein NN. Gastroesophageal reflux in infants and children. *Mayo Clin Proc* 1998; 73: 166-173
- 7) Vandenplas Y, Rudolph C. y cols. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN), *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, Vol. 49, No. 4, 2009.
- 8) Hu FZ, Preston RA, Post JC, et al. Mapping of a gene for severe pediatric gastroesophageal reflux to chromosome 13q14. *JAMA.* 2000;284:325–334
- 9) Orenstein S, Shalaby T, Cohn J. Reflux symptoms in 100 normal infants: diagnosis validity in the infant gastroesophageal reflux questionnaire. *Clin Pediatr* 1996; 35: 607-614
- 10) Walker WA, Durie P, Hamilton JR, Wlaker-Smith J, Watkins J, *Pediatric Gastrointestinal diseases*, 2nd, Philadelphia: BC Decker, 1996; II:1071-1074.
- 11) Balson BM, Kravits EK, Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux in children and adolescents with severe asthma. *Ann Allergy Immunol* 1998; 81: 159-164
- 12) Dent J, Dodds W, Hogan W, et al. Factors that influence induction of gastroesophageal reflux in normal human subjects. *Dig Dis Sci* 1988; 33: 270-275.
- 13) Khoshoo V, Le T, Haydel Jr RM, Landry L, Nelson C. Role of GER in older children with persistent asthma. *Chest* 2003; 123:1008– 13.
- 14) Davies AEM, Sandhu BK, Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux. *Arch Dis Child* 1995; 73: 82-86- Jolley SG, Gastroesophageal reflux disease as a cause for emesis. *Semin Pediatr Surg* 1995; 4: 176-189
- 15) Mathisen B, Worall L, Masel J, Wall C, Shepherd RW. Feeding problems in infants with gastro-oesophageal reflux disease: a controlled study. *J Pediatr Child Health* 1999;35:163–9.
- 16) Salvatore S, Hauser B, Vandemaele K, Novario R, Vandenplas Y. Gastroesophageal reflux disease in infants: how much is predictable with questionnaires, pH-metry, endoscopy and histology? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 40:210–5.
- 17) Arasu TS, Fitzgerald JF, Siddiqui AR, Lehman GA, Eigen H, Grofeld J, Gastroesophageal reflux in infants and children: comparative accuracy of diagnostic methods. *J Pediatr* 1980; 96: 798-803.
- 18) Vandenplas Y. Gastro-esophageal reflux in press.
- 19) Nordenstedt H., Nilsson M. y cols. The Relation Between Gastroesophageal Reflux and Respiratory Symptoms in a Population-Based Study, *Chest*, 2006; 129:1051–1056.
- 20) Ahrens P, Noll C, Kitz R, Willigens P, Zielen S, Hofmann D. Lipid-laden alveolar macrophages: a useful marker of silent aspiration in children. *Pediatr Pulmonol* 1999;28:83– 8.
- 21) Bruno G, Graf U, Andreozzi P. Gastric asthma: an unrecognized disease with an unsuspected frequency. *J Asthma* 1999;36:315– 25.
- 22) Leggett J., Johnston B. y cols. Prevalence of Gastroesophageal Reflux in Difficult Asthma, *Chest* 2005; 127:1227–1231.
- 23) Rosen R, Johnston N. y cols. Higher Rate of Bronchoalveolar Lavage Culture Positivity in Children with Nonacid Reflux and Respiratory Disorders. *J Pediatr* 2011; 159:504-6.

## FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL PERIODO DEL 2011-2012

---

- 24) Sonia M. Gastroesophageal Reflux, *Pediatr. Rev.* 2007;28:101-110.
- 25) Bines JE, Quinlan JE, Treves S, Kleinman RE, Winter HS. Efficacy of domperidone in infants and children with gastroesophageal reflux. *Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992; 14:400-5.
- 26) Augood C, MacLennan S, Gilbert R, Logan S. Cisapride treatment for gastro-oesophageal reflux in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;4:CD002300.
- 27) Tutar HE, Kansu A, Kalayci AG, Girgin N, Atalay S, Imamoglu A. Effects of cisapride on ventricular repolarization in children. *Acta Paediatr* 2000;89:820-3.
- 28) Cothran DS, Borowitz SM, Sutphen JL, Dudley SM, Donowitz LG. Alteration of normal gastric flora in neonates receiving ranitidine. *J Perinatol* 1997;17:383-8.
- 29) Hassall E, Israel D, Shepherd R, Radke M, Dalvag A, Skold B, et al. Omeprazole for treatment of chronic erosive esophagitis in children: a multicenter study of efficacy, safety, tolerability and dose requirements. *J Petriatr* 2000;137:800-7.
- 30) Andersson T, Hassall E, Lundborg P, Shepherd R, Radke M, Marcon M, et al. Pharmacokinetics of orally administered omeprazole in children. *Am J Gastroenterol* 2000;95: 3101-6.
- 31) Calva R. Síndrome gastroesofagico en pediatría. 2010. Ed. Wolters Klumer Health México