

## Actas de Reuniones Clínicas

Medwave. Año IX, No. 11, Noviembre 2009. Open Access, Creative Commons.

# Reflujo gastroesofágico en pediatría

**Autora:** María Eugenia Arancibia<sup>(1)</sup>

**Filiación:**

<sup>(1)</sup>Clínica Alemana; Universidad Del Desarrollo, Santiago, Chile

**doi:** <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2009.11.4259>

### Ficha del Artículo

**Citación:** Arancibia MA. Reflujo gastroesofágico en pediatría. *Medwave* 2009 Nov;9(11) doi: 10.5867/medwave.2009.11.4259

**Fecha de publicación:** 1/11/2009

## Resumen

Este texto completo es la transcripción editada y revisada de una conferencia dictada en el marco de las reuniones clínicas de la Unidad General de Cuidados del Niño del Hospital Padre Hurtado. La publicación de estas actas científicas ha sido posible gracias a una colaboración editorial entre Medwave y la Unidad. El jefe de la UGCN es el Dr. Alejandro Donoso y el Encargado de las Reuniones Clínicas es el Dr. Mario Vildoso.

## Introducción

La siguiente conferencia tiene como objetivos: mostrar las diferencias entre reflujo fisiológico y reflujo patológico; describir la utilidad e indicaciones de los métodos diagnósticos; y definir una terapéutica racional.

## Definiciones y prevalencia

- Reflujo gastroesofágico (RGE): paso del contenido gástrico hacia el esófago.
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) o RGE patológico: conjunto de síntomas o complicaciones que se presentan como consecuencia de RGE u orofaríngeo.
- Regurgitación: paso de contenido gástrico a boca o faringe en forma pasiva.
- Vómito: expulsión del contenido refluído desde el estómago a través de la boca, lo que implica un elemento activo otorgado por la musculatura abdominal y el diafragma.

Entre el nacimiento y los tres meses de edad, 50% de los niños tienen regurgitaciones o vómitos, por ello este síntoma es un motivo frecuente de consulta: los profesionales de la salud deben tener claro que la mayoría de las veces se trata de un fenómeno normal; entre los tres y los seis meses de edad la frecuencia sube a 70%; después del sexto mes, cuando los niños se sientan y comienzan a recibir alimentación sólida, la frecuencia decrece a 30%; finalmente, entre los diez meses y el año de vida sólo 7% de los niños sanos presenta regurgitaciones.

La frecuencia de ERGE es de 1: 500 niños entre el nacimiento y los 15 años de edad. Esta patología es más frecuente en pacientes con: daño neurológico asociado a

trastornos de motilidad o deglución; atresia esofágica, que además de la alteración anatómica cursa también con trastornos de motilidad; genopatías como síndrome de Down; hernia diafragmática; prematuros; displasia broncopulmonar (DBP); fibrosis quística (FQ); obesidad, cuya prevalencia de RGE se subestima; y en aquellos con antecedentes familiares de ERGE, pues en los últimos años se han descrito genes que se asocian a esta enfermedad, y de esófago de Barrett, que es la metaplasia intestinal de las células escamosas que revisten al esófago.

## Patogenia del RGE: barrera antirreflujo

El organismo humano posee varios mecanismos para evitar el reflujo: la longitud del esófago intraabdominal; el ángulo de His; la presencia del esfínter esofágico inferior (EEI), cuya falla, consistente en relajaciones transitorias inapropiadas no asociadas a la deglución, es la principal causa de reflujo; y la presión intraabdominal relativamente baja en niños no obesos (Fig. 1).



**Figura 1.** Barrera antirreflujo.

Con esta base es fácil comprender los principales mecanismos de RGE:

1. Relajación transitoria del EEI.
2. Presión intraabdominal aumentada.
3. Capacidad esofágica reducida.
4. Distensibilidad gástrica disminuida.
5. Retardo del vaciamiento gástrico.

### Cuadro clínico del RGE

En lactantes el principal síntoma de RGE es el vómito, pero también se puede manifestar por rechazo alimentario, mal incremento ponderal y signos y síntomas de esofagitis, como hiperextensión del cuello, llanto incesante por más de dos horas, anormal en lactantes de seis meses o disfagia. También puede causar síntomas respiratorios, como bronquitis obstructiva o episodios de aparente amenaza a la vida o ALTE (*Apparent Life Threatening Event*), como se denomina a aquel cuadro inesperado y brusco que alarma al observador porque le hace pensar que el paciente está en riesgo de muerte y se caracteriza por uno o más de los siguientes signos: compromiso de la actividad respiratoria (cese respiratorio, ahogo o sofocación), cambio de coloración (cianosis, palidez o rubicundez) y/o alteraciones del tono muscular. Otras manifestaciones del RGE en lactantes son la laringitis por reflujo y el síndrome de *Sandifer*, que se caracteriza por contracciones tónicas con tendencia a opistótonos, debido a la hiperextensión del cuello, que pueden simular equivalentes convulsivos y se asocian a esofagitis importante (Fig. 2).



Figura 2. Síndrome de Sandifer.

Los síntomas respiratorios en el RGE se producen por dos mecanismos. El primero es el paso directo del contenido gástrico hacia la vía aérea por aspiración de vómito, lo que puede producir neumonía u obstrucción. El segundo mecanismo es el broncospasmo secundario a la estimulación de fibras vagales por el contenido ácido gástrico (Fig. 3).

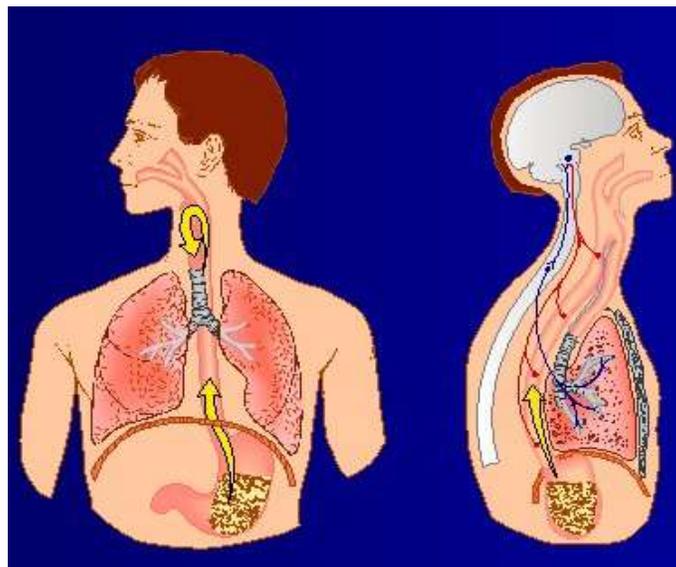


Figura 3. Mecanismo de producción de síntomas respiratorios en RGE.

En los niños mayores, a diferencia de los lactantes, el vómito no es un síntoma importante; en ellos predominan síntomas como pirosis, regurgitación, odinofagia, disfagia, impactación alimentaria esofágica, dolor retroesternal y, con menor frecuencia, síntomas respiratorios.

Frente a un niño vomitador se debe considerar los siguientes signos de alarma:

- Vómitos biliosos explosivos: el reflujo se caracteriza por vómitos de contenido alimentario.
- Hematemesis
- Diarrea: no se asocia a RGE excepto si se utilizan bloqueadores de bomba, que pueden producir diarrea como efecto secundario.
- Distensión abdominal.
- Inicio de vómitos después del sexto mes de edad.
- Fiebre, letargia o hepatoesplenomegalia.
- Convulsiones asociadas a macro o microcefalia.

### Aproximación diagnóstica al RGE

Lo más importante es la anamnesis y examen físico, con lo cual se define si el reflujo es fisiológico o patológico. El estudio del niño vomitador debe ser individualizado y para ello se dispone de diversos métodos diagnósticos, entre ellos radiografía de esófago-estómago-duodeno (Rx EED), pHmetría esofágica, esofagogastroduodenoscopia con biopsia, cintigrama esofágico e impedanciometría intraluminal multicanal (IIM) con pHmetría.

La Rx EED permite detectar anomalías anatómicas del tracto digestivo, como la estenosis hipertrófica del píloro, aunque el principal método diagnóstico para ésta es la ecografía abdominal, y la mal rotación intestinal, en la cual el ángulo de *Treitz* está en el lado contrario (Fig. 4). Entre sus desventajas, produce irradiación y no permite diferenciar el reflujo fisiológico del patológico. La clasificación radiológica del reflujo en grados está en desuso, puesto que no posee importancia clínica.



**Figura 4.** Anomalías anatómicas del tracto digestivo. Derecha: estenosis hipertrófica del píloro. Izquierda: mal rotación intestinal.

La pHmetría tiene las siguientes ventajas: detecta episodios de RGE ácido; determina la sucesión temporal entre reflujo y síntomas; permite evaluar el *clearance* esofágico; y permite evaluar la supresión de ácido cuando los niños no responden a tratamiento. Entre las desventajas, no detecta el RGE alcalino, tiene elevado costo y produce incomodidad. En los últimos años se ha descrito en la literatura la técnica de pHmetría por sistema BRAVO, que consiste en la inserción de una pequeña cápsula por vía endoscópica, similar a una cápsula farmacológica, pero que posee en su interior un sensor de pH. La cápsula se adhiere al tercio inferior del esófago y emite señales por vía inalámbrica a través de un radiotransmisor, por lo tanto es un método bastante cómodo que permite evaluar al paciente durante 48 horas. La desventaja es que no se puede utilizar en niños muy pequeños.

La endoscopia y biopsia permiten determinar la presencia de esofagitis y otras complicaciones del reflujo, como la estenosis; asimismo, permiten discriminar entre esofagitis por RGE y otras causas de esofagitis, como las alérgicas, que cursan con aumento del infiltrado eosinófilo en la mucosa, las esofagitis infecciosas, como la secundaria a *Candida* en inmunosuprimidos y la esofagitis por enfermedad de Crohn. Sin embargo este método necesita sedación o anestesia, lo que introduce un grado de riesgo y además tiene menor utilidad en pacientes portadores de ERGE con síntomas extraesofágicos. Por ejemplo, un paciente con ALTE lo más probable es que posea un esófago normal, pues bastan pocos episodios para desencadenar el episodio sin que necesariamente se haya producido esofagitis (Fig. 5).



**Figura 5.** Endoscopia en el estudio del RGE: esofagitis.

El cintigrama esofágico permite: detectar RGE ácido y alcalino; evaluar el vaciamiento gástrico; y demostrar si existe aspiración del contenido gástrico al realizar muestras tardías. La desventaja que posee es que el período de observación está limitado al periodo postprandial inmediato, es decir, no evalúa otros tipos de reflujo, como el nocturno o aquel dependiente de la posición.

La impedanciometría intraluminal multicanal (IIM) es un método novedoso, de alto costo, que se utiliza en niños pequeños en Argentina, Estados Unidos, Europa y otros; aún no se utiliza en Chile. Consiste en instalar por vía nasal una sonda que posee varios canales para detectar tanto el reflujo ácido como el no ácido, su composición (líquido, gas o mixto) y la altura que alcanza y asociarlos a la pHmetría. Con esto se puede determinar si existe RGE ácido, mixto o alcalino. El problema que presenta el método es que todavía no están estandarizados los valores normales para los lactantes, pero existe una vasta experiencia en niños mayores y adultos (Fig. 6).



**Figura 6.** Estudio del RGE: Impedanciometría intraluminal multicanal (IIM).

## Tratamiento del RGE: medidas generales

En lactantes las principales medidas son las recomendaciones dietéticas y la posición. Con respecto a la alimentación, se recomienda el espesamiento de las fórmulas lácteas porque esta medida disminuye el índice de regurgitación y vómitos, aunque no se ha demostrado que disminuya el índice de reflujo; para espesar las fórmulas un método de bajo costo es el agregado de cereales, pero incrementa la capacidad calórica de la fórmula, o bien se puede utilizar fórmulas preformadas. El espesamiento de la fórmula está indicado en pacientes con bajo peso debido a los vómitos. Otra medida importante que recomienda la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología Infantil (NASPGHAN) para el manejo del niño vomitador es el uso de fórmulas hipoalérgicas como tratamiento de prueba, sin embargo en Chile esto no se puede aplicar debido al elevado costo de estas fórmulas, lo que asociado a la baja frecuencia de alergia alimentaria en la población chilena hace que su uso no se justifique (1,2). En lo referente a la posición, la mejor opción para disminuir los episodios de reflujo es la posición en prono con cabecera levantada; no obstante, el riesgo de muerte súbita es mucho mayor en dicha posición, por lo que se debe instruir a los padres para que acuesten a los niños en posición supina y advertirles claramente el riesgo de utilizar la posición prona; asimismo se recomienda evitar el uso de almohadas, pues esto también incrementa la posibilidad de muerte súbita, y usar la cabecera levantada.

En niños mayores se debe: evitar comidas copiosas, ya que la distensión gástrica rápida aumenta el riesgo de episodios de reflujo; evitar la obesidad y eliminar de la dieta el chocolate, las bebidas carbonatadas, la cafeína y los alimentos picantes que desencadenan los episodios. En cuanto a la posición en niños mayores, se ha demostrado que existe beneficio con el decúbito lateral izquierdo con cabecera levantada al dormir. A diferencia de otros países, en Chile la última comida se toma en la noche, debido a las largas jornadas de trabajo u otras situaciones, por lo que se debe recomendar al paciente no acostarse antes de noventa minutos desde la última comida y evitar el consumo de tabaco y alcohol (2).

## Tratamiento farmacológico

Los antiácidos son agentes que neutralizan el pH gástrico; en Chile existen combinaciones de magnesio con hidróxido de aluminio y carbonato de calcio. Es importante recordar que el uso crónico de aluminio puede producir anemia, osteopenia y neurotoxicidad, por lo que se debe indicar por períodos limitados.

Los agentes de superficie son fármacos que crean una barrera que impide el daño péptico de la superficie mucosa. En Chile el más usado es el sucralfato, mientras que en otros países se utilizan preparados con arginato. El problema es que el sucralfato es un azúcar que también se asocia con aluminio en forma de sulfato (sucrosa más sulfato de aluminio), por ende su uso prolongado puede producir toxicidad por aluminio.

La metoclopramida, fármaco de la familia de los proquinéticos con efecto antagonista dopaminérgico, actúa a nivel de esfínter esofágico inferior y en la peristalsis y vaciamiento gástrico. Tiene baja eficacia, sin embargo en ciertos grupos de pacientes es capaz de reducir tanto los síntomas como el índice de reflujo. Los efectos adversos principales son los síntomas extrapiramidales, pues traspasa la barrera hematoencefálica, motivo por el cual se prefiere la administración de domperidona (1).

La domperidona es un fármaco no proquinético de acción moderada que se utiliza como coadyuvante en el tratamiento de reflujo. Es un antagonista con mayor especificidad para el receptor dopaminérgico D2, de baja penetración a través de la barrera hematoencefálica, pero puede tener efectos adversos como arritmias (síndrome QT largo) e hiperprolactinemia. Por este último efecto muchos obstetras utilizan este fármaco para estimular la lactancia.

La cisaprida se considera como el mejor proquinético, sin embargo presenta algunas deficiencias que limitan su uso. Su mecanismo de acción consiste en la liberación de acetilcolina en los plexos mientéricos del esófago inferior, estómago e intestino. En 1999 se realizó un consenso en el que se normó su uso, pero en el año 2000 se retiró debido al reporte de 173 casos de muertes por arritmias y/o muerte súbita asociados al medicamento; dos de estos casos se presentaron en pacientes pediátricos. Actualmente el uso de cisaprida está restringido a casos seleccionados y se debe realizar un electrocardiograma antes y una semana después de su uso. El rango entre dosis terapéutica y tóxica es bastante estrecho, de modo que se debe determinar la dosis exacta y además se debe informar a los padres sobre las interacciones con otros fármacos como macrólidos y antifúngicos, ya que estos alteran los niveles plasmáticos de cisaprida al igual que ciertos alimentos, como el jugo de pomelo.

## Inhibidores de la bomba de protones y bloqueadores H2

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son los medicamentos más eficaces para inhibir el pH gástrico. Entre los representantes de este grupo están omeprazole, lansoprazole, esomeprazole, pantoprazole y rabeprazole; los tres primeros son los más usados en la infancia.

Omeprazol es el IBP más utilizado en los últimos quince años. Se recomienda administrar 1 mg/kg/día, no obstante los niños son metabolizadores más rápidos de omeprazol, por lo que requieren dosis más elevadas para alcanzar el rango terapéutico que está entre 0,8 a 3,5 mg/kg/día. Otro aspecto importante es que los efectos persisten por menos de 24 horas, lapso menor que en un adulto, por lo que la dosis se debe fraccionar cada 12 horas. La recomendación es comenzar con dosis bajas, pero si no se obtienen resultados primero se debe fraccionar la dosis cada 12 horas y, de no resultar lo anterior, se debe aumentar la dosis hasta llegar a 3,5 mg/kg/día.

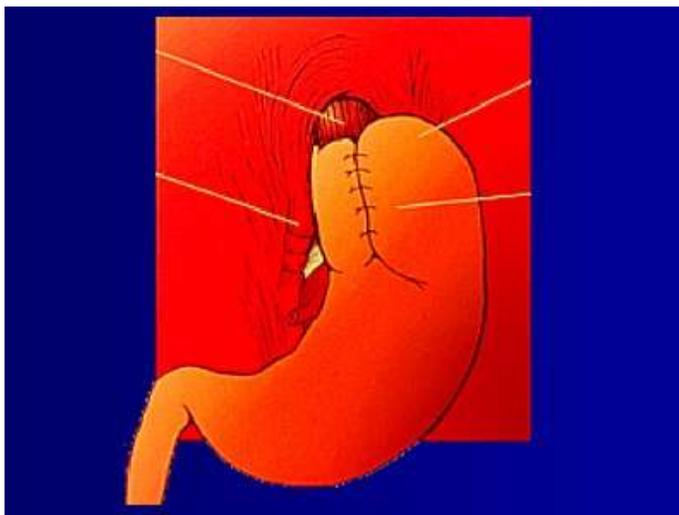
Lanzoprazol tiene una dosis terapéutica similar a la de omeprazol y al igual que éste es una droga lábil en cuanto a su estabilidad farmacocinética, por lo que no se han podido comercializar en forma de jarabe. La indicación general es disolver los comprimidos para facilitar la mejor absorción. El fracaso con estas drogas habitualmente se debe a que no se utiliza dosis, tiempo o preparación adecuados.

Esomeprazol se recomienda en niños mayores de ocho años de edad en dosis de 0,35 mg/kg/día, aunque se cuenta con dosificación para niños pequeños, 0,7 mg/kg/día entre uno y cinco años de edad. En adolescentes, la dosis es de 20 a 40 mg/kg/día.

Ranitidina es una droga económica y segura, pero su eficacia para reducir el pH gástrico es limitada ya que inhibe sólo uno de los mecanismos de secreción ácida.

### Tratamiento quirúrgico del RGE

El tratamiento quirúrgico del RGE se aplica en un porcentaje cada vez menor de pacientes desde que se dispone de los medicamentos IBP. No obstante, la funduplicatura de *Nissen* es la terapia de elección (Fig. 7).



**Figura 7.** Funduplicatura de Nissen.

### Resumen

- Existen reflujos esofágicos fisiológicos y patológicos.
- El enfoque depende de la edad de cada paciente y tanto el estudio como el tratamiento deben ser individualizados; no existe una fórmula universal de tratamiento.
- Una buena anamnesis y examen físico son fundamentales para hacer un buen manejo.
- Es necesario recordar las posibles patologías asociadas, como la atresia esofágica.
- Es importante saber cuándo se debe solicitar una Rx EED: las Instituciones de Salud Previsional de Chile y el Fondo Nacional de Salud, FONASA, establecen que se debe efectuar antes de 84 días, pero sólo está indicado en caso de sospecha de RGE patológico.

### Referencias

1. Craig WR, Hanlon-Dearman A, Sinclair C, Taback S, Moffatt M. Metoclopramide, thickened feedings, and positioning for gastro-oesophageal reflux in children under two years. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004 Oct 18;(4):CD003502. ↑ | [PubMed](#) |
2. Pashankar D, Blair GK, Israel DM. Omeprazole maintenance therapy for gastroesophageal reflux disease after failure of fundoplication. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2001 Feb;32(2):145-9. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.