

REFLUJO GASTROESOFÁGICO FISIOLÓGICO

- **Definición de reflujo gastroesofágico fisiológico**
 - Paso involuntario del contenido gástrico al esófago sin esfuerzo, en ausencia de síntomas respiratorios, digestivos o generales.
 - Bebé que regurgita pero completamente sano.
 - Devolución de un poco de comida al esófago sin esfuerzo, sin vómito ni ningún síntoma asociado.
- **Criterios de Roma IV para regurgitación del lactante (Niño sano de 3 semanas a 12 meses)**
 - Dos o más regurgitaciones por día durante tres o más semanas.
 - Ausencia de:
 - Náuseas
 - Hematemesis
 - Aspiración
 - Apnea
 - Fallo de medro
 - Dificultades de alimentación o deglución
 - Posturas anormales (p. ej., síndrome de Sandifer)
- **Características y curso del reflujo fisiológico**
 - Afecta aproximadamente al 70-72 % de los lactantes durante el primer año de vida.
 - El contenido regurgitado es leche parcialmente digerida (ni biliosa ni sanguinolenta, únicamente alimentaria).
 - Pueden observarse maniobras abdominales; el volumen de regurgitación puede aumentar al doblar las piernas del bebé.
 - Es transitorio, relacionado con la despresurización gástrica para liberar gas y aliviar molestias tras la alimentación. Dura menos de 3 minutos.
- **Reflujo gastroesofágico fisiológico**
 - Síntoma principal: regurgitación.
 - Proceso fisiológico normal que ocurre en todas las edades.
 - Mecanismo de despresurización del estómago.
 - Ocurre en periodo postprandial.
 - Dura poco tiempo (menos de 3 minutos).
- **Condiciones del lactante que favorecen el reflujo fisiológico**
 - Postura: permanece acostado la mayor parte del tiempo.
 - Inmadurez del tracto digestivo (se alimenta únicamente con líquidos).

- En los 4–6 meses: al estar boca abajo se apoya, se voltea y, si se sujeta, se sostiene por sí mismo.
- **Epidemiología del reflujo gastroesofágico fisiológico**
 - Afecta al 50 % de los lactantes.
 - Comienza antes de las 8 semanas de edad.
 - El 5 % de los afectados tienen más de 6 episodios de regurgitación al día.
 - La lactancia materna ejerce un efecto protector.
 - Más del 90 % de los casos mejoran hacia el año de vida.
 - Responden de forma satisfactoria a manejo conservador.
- **Observaciones clínicas y comentarios**
 - 5 de cada 10 lactantes consultan: a menudo lo llaman “vómito de engorde”.
 - Generalmente tienen 2–3 eventos de regurgitación diaria; solo menos del 5 % presentan más de 6 eventos.
 - En muchos casos el reflujo no es siempre observable, debido al efecto protector que ofrece la lactancia materna.
 - El abordaje se basa en manejo conservador (sin medicación específica).

Fisiología

- Inmadurez fisiológica de la unión gastroesofágica
- **Factores que favorecen la prevención del reflujo (reflujo normal):**
 - Barrera anatómica
 - Peristalsis eficaz
 - Competencia del EEI (esfínter esofágico inferior)

Barrera antirreflujo

Factores favorecedores del reflujo gastroesofágico en el recién nacido y el lactante:

- Peristalsis no progresiva
- Características del EEI (esfínter esofágico inferior)
 - Posición supradiafragmática
 - Longitud más corta que en el adulto
 - Baja presión basal
 - Relajación postprandial prolongada
- Ángulo de His obtuso
- Decúbito (posición acostada la mayor parte del tiempo)
- Alimentación exclusivamente líquida
- Presiones elevadas sobre la cavidad abdominal (p. ej., cuando el bebé hace presión con las piernas)

- **Fisiología del lactante**

- Esófago más corto (11 cm vs 24–30 cm en adultos)
- EEI más corto (2–3 cm vs 1.5 cm en adultos)
- Menor capacidad gástrica
- Ángulo de His obtuso
- Acomodación gástrica inadecuada

- **Interrogatorio nutricional**

- Tipo de alimentación: leche materna o fórmula
- Volumen de cada toma
- Frecuencia de las tomas
- Preparación de la fórmula (concentración y modo de elaboración) (CUIDADO CON EL RIÑÓN)

- **Diagnóstico de reflujo gastroesofágico fisiológico**

- Basado en hallazgos clínicos
- No requiere estudios complementarios

- **Tratamiento (Reflujo fisiológico)**

- 90 % de los casos resuelven espontáneamente
- Condición puramente fisiológica
- Monitorizar crecimiento:
 - Pesar y medir al lactante
 - Verificar que la antropometría sea adecuada
- No requiere estudios de laboratorio ni intervenciones invasiva
- Transitorio: mejora con la maduración del tracto gastrointestinal

- **Diagnóstico diferencial**

- Alergia alimentaria a proteína de leche de vaca
 - Valorar si la regurgitación podría estar relacionada con intolerancia o alergia

- **Abordaje general y recomendaciones**

- No es necesario tratamiento médico específico para RGE fisiológico y regurgitación aislada
- Evaluar siempre riesgo vs. beneficio antes de cualquier intervención
- Tranquilizar y educar a los padres sobre la naturaleza benigna del reflujo
- Ofrecer recomendaciones de alimentación
 - Asegurarse de que la fórmula o la concentración sean adecuadas
 - Evitar cambios innecesarios de leche materna a fórmulas antirreflujo si no hay indicación clara

- Si el bebé ya está con fórmula y presenta molestias significativas, considerar fórmula antirreflejo bajo supervisión médica

ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO

Definición

- ERGE: Proceso patológico donde el reflujo ocasiona síntomas que afectan la vida diaria o complicaciones clínica

ERGE refractario

- Se define ERGE refractario a aquella que no responde al tratamiento óptimo luego de 8 semanas

Epidemiología ERGE

- Prevalencia en población pediátrica: 1,8–8,2 %
 - 26,95 % en lactantes
 - 10 % en mayores de un año
 - En preescolares con ERGE, el 50 % persiste con síntomas en la edad adulta
- Predictores de persistencia de la enfermedad:
 - Más de 90 días al año de regurgitación en lactantes
 - Factor genético: en el 31 % de las formas agresiva hay historia familiar
 - Los gemelos homocigotos tienen ambos la alteración y por eso la familia de reflujo complicado mas riesgo
 - Exposición al tabaquismo

Factores predisponentes (Fisiopatología)

- Tono y presión basal del esfínter esofágico inferior (EEI)
- Relación del diafragma con la unión gastroesofágica (GE)
- Relaxaciones transitorias del EEI
- Alteración de la motilidad esofágica, con retraso en el aclaramiento
- Alteración del vaciamiento gástrico y duodenal

Esa enfermedad es el desbalance protección mucosa si se contrae el esófago si la mucosa resiste o no, si retraso en el aclaramiento. Hay contenido alcalino porque el dx es posible

Factores promotores y protectores (Fisiopatología)

- Factores promotores:
 - EEI: relajaciones transitorias y hipotonía

- Estómago: aumento de presión y volumen, vaciamiento lento
- Esófago: peristalsis deficiente, presencia de ácido y pepsina, disminución de la resistencia de la mucosa
- Disfunción del esfínter esofágico superior (EES)
- Reflujo alcalino
- Factores protectores:
 - Anatomía normal de la unión GE
 - EEI con adecuada presión y función
 - Vaciado gástrico eficiente y peristalsis esofágica correcta
 - Salivación, deglución y maduración intestinal adecuadas
 - Resistencia de la mucosa esofágica
 - Bipedestación (posición erecta)

Entonces este balance como tal y la pérdida de factores, si camina se vacía el estómago, saliva bien, deglute y saliva bien se barre y enfermedad como tal

El EEI se relaja y dura más relajado en los niños con problemas neurológicos, si tienen más problemas o de motilidad esas entidades aparece la enfermedad

Fisiopatología (factores favorecedores de ERGE secundario)

- Alteraciones anatómicas (p. ej., atresia esofágica)
 - Fisiopatología toca detectar si hay otras como una atresia esofágica así se corrija puede tener un trastorno de la motilidad
- Aumento de la presión intraabdominal (por ejemplo, obesidad)
 - Lo más visto en los adolescentes jóvenes, malos hábitos de que exista el ERGE
- Enfermedades neurológicas (relajaciones prolongadas del EEI, problemas de control del tronco cefálico)
 - Neurológicas porque no responde no controla tronco cefálico y se retrasa eso favorece que se devuelva o parálisis cerebral espástica igual
 - parálisis cerebral espástica igual
- Enfermedad pulmonar crónica (por ejemplo, fibrosis quística)
- Uso prolongado de sonda nasogástrica

Cuadro Clínico:

- Un lactante no crece no gana peso, no come si hay esofagitis y rechaza alimento, irritabilidad o postura de sandifer o comportamientos que se relacionen a la irritabilidad

Clínica ERGE (por grupo etario)

- **Lactantes**
 - Rechazo alimentario
 - Regurgitación

- Irritabilidad
- **Preescolares**
 - Dolor abdominal
 - Regurgitación
 - Rechazo alimentario
- **> 6–17 años**
 - Vómito
 - Epigastralgia o pirosis

Clínica ERGE General

- **Síntomas**
 - Irritabilidad
 - Mala ganancia ponderal
 - Rechazo de las tomas
 - Síndrome de Sandifer
- **Signos**
 - Erosión dental
 - Anemia

Clínica ERGE Digestivo

- **Síntoma**
 - Regurgitaciones
 - Pirosis
 - Epigastralgia
 - Hematemesis
 - Disfagia / Odinofagia
- **Signo**
 - Esofagitis 0,5 %
 - Estenosis esofágica 0,1 %
 - Esófago de Barrett (FQ)

Clínica ERGE Aparato respiratorio (Reflujo vs Reflejo)

- **Síntoma**
 - Tos
 - Estridor
 - Disfonía
 - Distrés
 - Ruidos respiratorios, ronquido
- **Signo**
 - Apnea
 - Asma
 - Neumopatía aspirativa
 - Neumonía recurrente
 - Otitis media recurrente

Banderas rojas (Síntomas y Signos)

- **Generales**
 - Letargia
 - Fiebre
 - Dolor/irritabilidad excesiva
 - Disuria
 - Comienzo de las regurgitaciones/vómitos a partir de los seis meses de edad
- **Neurológicos**
 - Fontanela abombada/incremento rápido del perímetro craneal
 - Crisis convulsivas
 - Macro/microcefalia
- **Digestivos**
 - Vómitos proyectivos persistentes
 - Vómitos nocturnos
 - Vómitos bilioso
 - Hematemesis
 - Diarrea crónica
 - Rectorragia
 - Distensión abdominal

DIAGNÓSTICO

- Historia clínica:
 - Edad de inicio
 - La edad toca ver como es el examen completo, la valoración antropométrica, abdomen masas, cardiopulmonar, que la EAD sea buena
 - Características del vómito
 - Síntomas asociados
 - Historia alimentaria
 - Antecedentes personales y familiares
 - Revisión por sistemas cuidadosa
 - Banderas rojas
- Examen físico:
 - Apariencia general
 - Antropometría
 - Cardiopulmonar y abdomen
 - Neurológico
- No hay una prueba de oro
- Individualizar según la clínica
- **Diagnóstico:**
 - Esofagograma
 - Evalúa el contorno del esófago
 - Identifica fístulas, acalasia, hernia diafragmática
 - El RGE suele ser un hallazgo incidental
 - Indicada sólo en sospecha de alteración anatómica
 - Baja sensibilidad y especificidad para RGE
 - Radiografía de Vías digestivas altas (serie gastrointestinal alta)
 - Evalúa los contornos del esófago y el ligamento de Treitz
 - Identifica patologías de esófago y antro (microgastria, obstrucción pilórica, atresia duodenal, estenosis, malrotación)
 - El de vías digestivas altas es solo anatomico solo sirve para ver en un esófago de bario para ver alteración anatómica
 - Esofagogastroduodenoscopia (EGD)
 - Procedimiento invasivo bajo anestesia, realizado por médico especialista
 - Evalúa la mucosa del tracto digestivo superior
 - Requiere tomar siempre biopsias
 - Útil para seguimiento de lesiones o cambios mucosos

- pH metría e impedanciometría
 - Se introduce un catéter avanzado hasta el estómago
 - Monitorea simultáneamente síntomas y cambios de pH
 - La impedanciometría evalúa la dirección y naturaleza del reflujo (ácido o no ácido)
 - Características
 - Evalúa frecuencia y duración del reflujo ácido ($> 5'$ y $\text{pH} < 4$ IR), episodio más largo, duración media, DM en sueño, aclaramiento esofágico...
 - Registro de actividades
 - Correlación de síntomas
 - Índice de reflujo $> 6\text{--}12\%$ anormal (L: $< 10\%$ S: $> 20\%$)
 - Índice de síntomas $> 30\text{--}50\%$ anormal
 - Dificultades
 - Colocación de catéter vía nasal
 - No mide eventos de reflujo no ácidos
 - Difícil la interpretación en lactantes por la frecuencia de alimentación
- **Impedanciometría**
 - Características
 - Permite medir líquidos, aire y sólidos en el esófago
 - Detecta el reflujo no ácido
 - Logra diferenciar entre el paso anterógrado (deglución) y retrógrado
 - Dificultades
 - Colocación de catéter vía nasal (tiene los dos electrodos: pH e impedancia)
 - No se afecta por tratamiento
- Ultrasonografía
 - No invasiva, dependiente del operador
 - Sensibilidad: $76\text{--}100\%$
 - Especificidad: $50\text{--}100\%$
- **Gamagrafía de VDA**
 - Sensibilidad: $15\text{--}59\%$
 - Especificidad: $83\text{--}100\%$
 - No se recomienda para diagnóstico ni seguimiento de ERGE

- Utilidad principal: detectar aspiración pulmonar

- **Causas de vómito diferentes a ERGE**

- **Infecciones**

- Sepsis
- Meningitis
- Gastroenteritis
- Infección de vías urinarias
- Otitis media

- **Anatómico/Obstructivo**

- Cuerpo extraño
- Estenosis pilórica
- Malrotación intestinal
- Intususcepción
- Síndrome de la arteria mesentérica superior

- **Gastrointestinal**

- Esofagitis (incluye esofagitis eosinofílica, esofagitis por pastilla, esofagitis infecciosa)
- Acalasia
- Gastritis
- Úlcera péptica
- Infección por *Helicobacter pylori*
- Gastroparesia
- Colelitiasis
- Hepatitis
- Pancreatitis
- Enfermedad celíaca
- Enfermedad de Crohn
- Enfermedad gastrointestinal eosinofílica

- **Neurológico**

- Aumento de la presión intracraneal
- Migraña

- **Respiratori**

- Vómitos posttúxicos
- Neumonía

- **Rena**

- Uropatía obstructiva

- Insuficiencia renal
 - **Cardiaco**
 - Insuficiencia cardíaca congestiva
 - **Oncológico**
 - Linfoma
 - Otros tumores sólidos
 - **Consumo de drogas y alcohol**
 - **Embarazo**
 - **Psicológico/Conductual**
 - Alimentación excesiva (overfeeding)
 - Vómito autoinducido
 - Síndrome de rumiación
- **Complicaciones esofágica**
 - Esofagitis: 5 % de los niños con ERGE severo no tratado
 - Esófago de Barrett: metaplasia intestinal del esófago (raro, < 0,25 %)
 - Estenosis esofágica
 - Adenocarcinoma (1–3 % de los esófagos de Barrett)
 - **Complicaciones extraesofágicas**
 - Asma de pobre control (controversia)
 - Neumonía aspirativa recurrente (neumopatías crónicas)
 - BRUE (Brief Resolved Unexplained Event)
 - **Objetivos de la terapia**
 - Controlar los síntomas
 - Promover la cicatrización
 - Prevenir complicaciones
 - Mejorar la calidad de vida
 - Evitar efectos adversos de la terapia
 - **Tratamiento no farmacológico:** No farmacológico: posición y la alimentación--> Sedentario y que coma mal toca hacer ejercicio y más mejoría de la alimentación
 - **Posición**
 - **Lactantes:**
 - Mantener al bebé en posición elevada durante 30 minutos postprandial
 - No decúbito prono

- **Niños > 2 años y adolescentes:**

- Decúbito prono o lateral izquierdo
 - En los adolescentes prono o lateral es mejor que se descocupe el estómago, manejar sobrepeso (probióticos, prebióticos, herbal)
- Educar al paciente y cuidador sobre la importancia de la postura
- Informar sobre la asociación de sobrepeso/obesidad con los síntomas

- **Alimentación**

- **Lactantes:**

- Evitar sobrealimentación
- Continuar lactancia materna
- Usar espesantes (a partir de > 4 meses): p.ej., cereal de arroz
- Fórmulas antirreflujo ±
- Exclusión de proteína de leche de vaca (si hay sospecha de alergia)

- **Niños > 2 años y adolescentes:**

- Evitar alimentos y bebidas desencadenantes (grasas, cítricos, chocolate, bebidas carbonatadas, comidas muy condimentadas)
- Corregir hábitos alimentarios (porciones, frecuencia)
- Controlar sobrepeso/obesidad

- **Tratamiento farmacológico:** Solo en esofagitis erosiva o demás se usa, IBPS no metoclopramida o domperidona nada de es

- Inhibidores de la bomba de protones (p.ej., omeprazol)

- No usar como prueba terapéutica

- Basado en opiniones de expertos, se recomienda el uso de IBPS como primera línea y niños con Esofagitis Erosiva secundaria ERGE

- Efectos reportados

- Enterocolitis necrosante
- Sepsis
- ITU e infecciones por clostridium difficile
- Deficit de Vit B12
- Hipomagnesemia
- Fracturas óseas
- No autorizados por menores de 1 año por FDA
- Los IBP en lactantes no son la primera línea deberíamos referir el paciente, pero el especialista de efectos secundarios. No <1 año

- **Tratamiento quirúrgico**

- Funduplicatura de Nissen y Toupet
- Indicaciones:
 - Falla al tratamiento médico: esofagitis refractaria
 - Complicaciones de ERGE que ponen en riesgo la vida del paciente (falla cardiorrespiratoria)
 - Estenosis
 - Patología crónica con alto riesgo de complicaciones por reflujo gastroesofágico, sin respuesta al tratamiento médico

FIGURA 1. Algoritmo de diagnóstico y tratamiento de lactantes menores de 1 año con vómitos y regurgitaciones frecuentes

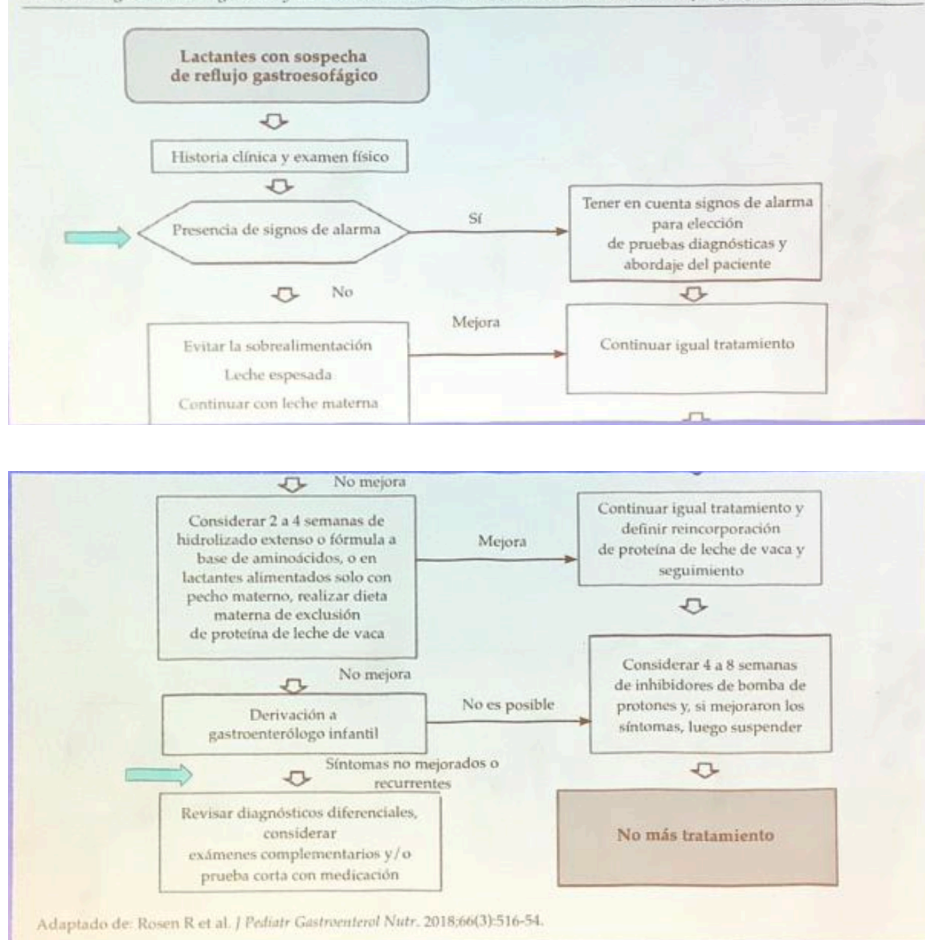
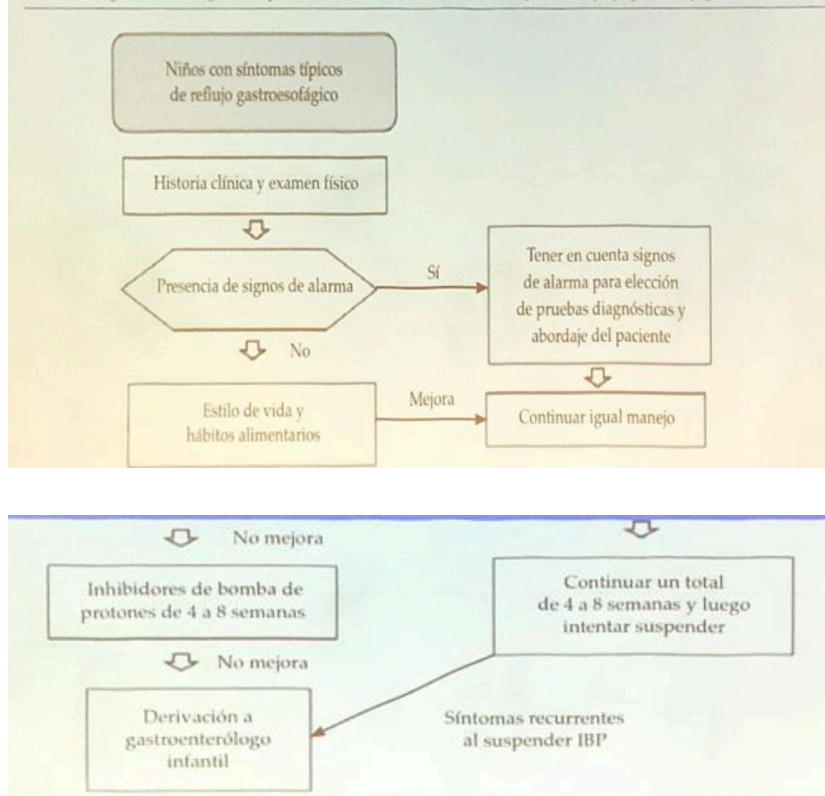


FIGURA 2. Algoritmo de diagnóstico y tratamiento de niños con síntomas típicos de reflujo gastroesofágico



Conclusiones:

- La mayoría de lactantes tienen RGE fisiológico y se debe reforzar la educación a los padres
- Reto en el reconocimiento, diagnóstico y tratamiento en niños pequeños con ERGE
- La diferenciación de RGE y ERGE requiere atención a banderas rojas y factores de riesgo asociados
- Se requiere individualizar cada caso para su enfoque adecuado
- El tratamiento debe enfocarse en determinar la etiología y reducir riesgo de complicaciones
- El manejo quirúrgico se reserva para pacientes con complicaciones severas que son refractarios a terapia