

El paso retrógrado sin esfuerzo del contenido gástrico a la boca, reconocido como regurgitación o reflujo gastroesofágico (RGE), aunque esporádico y especialmente en el período postprandial, preocupa habitualmente a los padres. Cuando este fenómeno se produce con una frecuencia e intensidad suficientes como para superar la capacidad defensiva de la mucosa esofágica y provocar un cuadro con sintomatología variable, evidente o silente, típica o atípica, con repercusiones clínicas, provocando ocasionalmente esofagitis (0,5%) y/o estenosis esofágicas (0,1%), obliga a los especialistas a identificarlo y tratarlo como una enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

La regurgitación ocurre normalmente en cualquier individuo sano de forma esporádica, y especialmente en el 75% de los lactantes a los 4 meses y en un 15% a los 7 meses, respectivamente. El reflujo gastroesofágico (RGE) fisiológico tiene entonces su edad de máxima expresión entre el 1^o-4^o mes de edad y se resuelve espontáneamente entre los 12-18 meses de edad.

La prevalencia de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) en población no seleccionada de lactantes con estudios pHmétricos ha sido estimada en un 8%. La historia natural de la ERGE ha demostrado que en la gran mayoría de lactantes se resuelve entre el 1^o-2^o año de la vida. Sin embargo, si persiste en la edad preescolar o se manifiesta en niños mayores se observan períodos de mejoría y recaída con una tendencia a persistir hasta la edad adulta hasta en un 50% de los casos.

La eficacia del complicado sistema antirreflujo para evitar el paso retrógrado gastroesofágico está limitada en el recién nacido y lactante pequeño, ya que la barrera anatómica antirreflujo, la peristalsis esofágica, la competencia del esfínter esofágico infe-

rior (EEI) y la anatomía del esófago intraabdominal, entre otras, maduran con la edad postnatal. La motricidad esofágica en estos pacientes es menos eficaz, con contracciones simultáneas no propulsivas, más débiles y abigarradas, que justificarían una inadecuada aclaración esofágica del material refluído.

Las bases diagnósticas del RGE se establecen sobre dos pilares: la historia clínica y las pruebas complementarias. Hay que diferenciar dos situaciones: los niños que regurgitan con frecuencia pero que llevan una adecuada ganancia ponderal y no tienen síntomas de complicaciones, y los niños con regurgitaciones o vómitos que además tienen una curva de peso estacionaria o descendente y otros síntomas sugestivos de complicaciones de RGE. En el primer caso se trataría probablemente de regurgitaciones “fisiológicas” por inmadurez fisiológica cardiointestinal, sin repercusión patológica y sin necesidad de pruebas diagnósticas, sino vigilancia clínica mantenida para comprobar la eficacia de las recomendaciones dietéticas y posturales comunicadas a los padres. Por el contrario, los niños que tienen vómitos copiosos o regurgitaciones constantes con repercusión en su desarrollo pondoestatural precisan de un estudio minucioso y de un tratamiento adecuado, por corresponder probablemente a una enfermedad por reflujo gastroesofágico.

El grupo de trabajo de la ESPGHAN distingue según la edad entre, los síntomas específicos como las regurgitaciones, náuseas y vómitos, y las manifestaciones secundarias a los vómitos en sí mismos y a las complicaciones del reflujo, como la anemia, la hematemesis o melena, la disfagia, los cólicos, la irritabilidad y el llanto, el retraso pondoestatural, el dolor retrosternal o torácico, la pirosis, la sensación de plenitud postprandial.

De forma menos habitual se relacionan con RGE procesos respiratorios crónicos (tos, disfonía matutina, apneas, otitis, sinusitis, laringitis, neumonía, asma, fibrosis quística, displasia broncopulmonar...), neurológicos (PCI), digestivas (alteraciones del esmalte dentario, síndrome pierdeproteínas), neuroconductuales (rumiación, síndrome de Sandifer o contractura, rotación, hiperextensión y torticólis).

Ateniéndonos a la edad y a las circunstancias específicas de cada paciente es preciso descartar una serie de cuadros que cursan con vómitos de repetición como son en el recién nacido y lactante pequeño, la hernia hiatal, la estenosis hipertrófica de píloro o las malformaciones anatómicas congénitas o adquiridas (estenosis, atresias, malrotaciones, anillos, etc.), las enfermedades metabólicas o errores innatos del metabolismo, las infecciones urinarias, los tumores del SNC, las alergias alimentarias en general y a proteínas de leche de vaca en particular, la esofagogastroenteropatía alérgica o eosinofílica, etc.

Se sospecha la existencia de esofagitis cuando el niño refiere dolor torácico o en epigastrio, o se evidencia contenido hemático en el vómito, aunque no existe una relación evidente en la literatura consultada entre síntomas y esofagitis. Debe hacerse diagnóstico diferencial con la dispepsia, gastritis o úlcus. También, cuando el paciente refiere disfagia u odinofagia, en cuyo caso obliga a descartar procesos como la estenosis esofágica o la acalasia.

Los síntomas respiratorios ya mencionados, que pueden aparecer como consecuencia del RGE, obedecen a aspiraciones directas al árbol respiratorio o más comúnmente a respuestas respiratorias reflejas originadas por la presencia de contenido gástrico que refluye al interior del esófago, lo que obliga al diagnóstico diferencial con la patología respiratoria recurrente.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiología

El tránsito digestivo superior con papilla de bario ha sido considerado como técnica de elección en el pasado para el estudio del RGE, en base a su accesibilidad; sin embargo, ha demostrado tener escaso rendimiento diagnóstico en esta patología. Todos los autores han mostrado su acuerdo en el influjo de la sub-

jetividad del radiólogo que interpreta las imágenes y en la falta de criterios a la hora de emplear maniobras productoras de reflujo, para determinar su baja sensibilidad ya que la irradiación no permite prolongar mucho tiempo la prueba, y una especificidad inversamente proporcional a la insistencia o habilidad del radiólogo.

La sensibilidad, especificidad y el valor predictivo positivo, se encuentran según distintos autores próximos al 31-86%, 21-83% y 80-82%, respectivamente.

La fluoroscopia con bario, presenta mayor utilidad para identificar cuadros causantes de vómitos “estructurales”, congénitos o adquiridos, como membranas, estenosis, o malrotaciones gastrointestinales, hernia hiatal, etc.

Ecografía

Es un procedimiento inocuo y fiable con una sensibilidad que supera el 65%. Durante el episodio de RGE, el paso retrógrado del contenido gástrico a esófago produce un patrón de ecos brillantemente abigarrados de microburbujas, llenando el esófago inferior. Una ventaja de esta técnica, es que el paciente no recibe radiación y nos puede descartar obstrucciones distales (estenosis hipertrófica de píloro, membranas antrales o duodenales, etc.), pero entre sus inconvenientes hay que destacar que no nos informa sobre otros datos anatómicos y no cuantifica el RGE, aparte del tiempo, generalmente elevado que se necesita para un buen estudio.

pH-metría esofágica

La pH-metría esofágica como método referencial en el diagnóstico del RGE requiere una serie de cuidados preliminares al objeto de poder minimizar los problemas metodológicos, por lo que ha sido motivo de distintos estudios-protocolos.

Se han de utilizar microelectrodos de pH de cristal o de antimonio monocristalinos, previamente calibrados con el de referencia externa que requiere pasta conductora para unirlo a piel, y que irán conectados a una unidad de almacenamiento de datos de memoria estática tipo Holter con programas para identificar distintas situaciones y/o eventos, consiguiendo así una mejor reproducibilidad de los resultados.

La monitorización del pH también puede variar dependiendo de varias situaciones, entre otras: la frecuencia de la alimentación, la acidez gástrica, las características y consistencia de los alimentos (principalmente la acidez), la posición del paciente, la duración total de la monitorización y el tiempo dormido.

Se debe realizar ante un paciente con sospecha de RGE en el momento en que no incida otra patología intercurrente, que en los días previos no reciba alimentos ricos en grasa, chocolate, menta, alcohol, etc; ni medicación tipo adrenérgicos, teofilina, dopamina, etc. Excepto en determinadas situaciones, se aconseja retirar la medicación antirreflujo al menos 48 horas antes, y los antiácidos (ranitidina, omeprazol) 72-96 horas antes del inicio de la monitorización.

La pH-metría intraesofágica de 24 horas es una prueba con una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de RGE. Sin embargo, tiene inconvenientes: No es fisiológica, no mide reflujos con pH >4, no correlaciona el grado de intensidad de la ERGE o de la esofagitis, no valora el volumen refluído a esófago, no detecta las complicaciones.

Indicaciones

Las indicaciones para la realización del registro pH métrico fueron establecidas en los años 2002-2003 por la NASPGAN y la ESPGHAN, aunque éstas deben ser individualizadas según la situación de cada paciente en concreto. En general, la pH-metría estará indicada en tres tipos de situaciones:

- a) Cuando existen síntomas sugestivos de RGE y la evolución no es favorable a pesar de instaurar el tratamiento correcto.
- b) Cuando quiera establecerse la relación entre RGE y síntomas extradigestivos.
- c) Como control de la eficacia del tratamiento, ya sea médico o quirúrgico.

Desde un punto de vista práctico pueden diferenciarse las situaciones en las que puede ser de utilidad la realización de una pH-metría:

1. **Lactantes con pausas de apnea.** Los episodios de apnea de origen periférico, producidos durante el sueño y de larga evolución son los que con más probabilidad pueden ser debidos a RGE y en los que puede ser más útil la pH-metría. No es sufi-

ciente con demostrar la existencia de reflujo, sino que debe establecerse la relación entre éste y la apnea mediante la realización de un registro pneumocardiográfico múltiple simultáneo.

2. **Episodios aparentemente amenazadores para la vida.** Al igual que en el grupo anterior, la pH-metría deberá formar parte de un registro múltiple de frecuencia cardiaca, respiratoria y pulsoximetría para establecer la relación del reflujo con estos episodios.
3. **Asma refractario al tratamiento.** Más de la mitad de los asmáticos presentan RGE concomitante. Sin embargo, el reflujo puede ser tanto causa como consecuencia de la patología respiratoria, por lo que lo ideal es que la pH-metría pueda demostrar una relación temporal entre los episodios de reflujo y la aparición de las sibilancias. En los casos en que esto no sea posible, puede ser útil detectar un patrón de RGE consistente en episodios prolongados durante el periodo nocturno.
4. **Otros síntomas respiratorios.** Puede utilizarse para el diagnóstico del RGE oculto en pacientes con tos crónica, neumonía recurrente o aspiraciones pulmonares, buscando la presencia de reflujos largos durante el sueño.
5. **Patología ORL.** El RGE puede ser la causa de diversa sintomatología ORL, como estridor, laringitis e, incluso, sinusitis refractarias al tratamiento convencional. Es menos probable que otras patologías como la otitis recurrente, la disfonía o la papilomatosis laríngea sean debidas a reflujo.
6. **Control del tratamiento médico.** Indicada para valorar la eficacia del tratamiento en niños con RGE moderado-severo previamente diagnosticado mediante pH-metría. En los casos con mala evolución podrá realizarse tras 4-8 semanas de tratamiento. Si la evolución es favorable, la pH-metría de control puede diferirse 6-12 meses en niños menores de 2 años y 12-24 meses en niños más mayores.
7. **Control pre y postquirúrgico.** Aunque la pH-metría no es el único criterio para indicar la cirugía, sí que puede mostrar datos que la aconsejen, como la persistencia de un reflujo importante tras el tratamiento, la existencia de reflujos nocturnos prolongados, etc.

Parámetros: rangos e interpretación/valoración

Entre los parámetros determinados desde un inicio y llamados, por ello, “clásicos” se consideran: número de episodios de reflujo (NR), número de episodios de reflujo superior a 5 minutos (NR>5), episodio de reflujo más largo (DR+L), fracción de tiempo inferior a pH 4 o índice de reflujo (IR).

Posteriormente se han propuesto otros parámetros: Duración media de los episodios de reflujo (DMR), duración media de reflujo durante el sueño (DMRS), número de reflujos por hora (NR/h), tiempo medio de recuperación del pH o aclaramiento esofágico (Acl.E), reflujo alcalino (RA), área bajo la curva de pH < 4 (AC < 4), índice oscilatorio (IO).

El IR es el parámetro más importante para algunos investigadores considerándolo el único con validez en la práctica diaria y refleja el porcentaje de tiempo que el ácido permanece en el esófago acumuladamente. Algunos autores clasifican la gravedad del RGE según este parámetro en: leve (IR < 10%), moderado (IR: 10-20%) y severo (IR > 20%).

Gammagrafía

Es una técnica rápida y no invasiva que ofrece algunas ventajas respecto al esofagograma común con bario, en cuanto a que permite la vigilancia constante durante todo el tiempo que dura su práctica con menor radiación. Tiene una mayor sensibilidad a pesar de ofrecer unas imágenes menos nítidas, pero existe un porcentaje significativo de falsos positivos que la hacen inapropiada como único método diagnóstico. Según algunos autores, en niños su sensibilidad oscila entre el 15-59%, y su especificidad entre el 83-100%.

Entre las ventajas de la gammagrafía se citan:

1. Menos exposición a la radiación.
2. Mejor vigilancia de los RGE postprandiales.
3. Útil para identificar anomalías de la función motora del esófago, y con capacidad para evaluar el volumen refluído y la velocidad del vaciamiento esofágico del mismo.
4. Estudio del vaciamiento gástrico, midiendo la actividad isotópica gástrica al principio y final de la prueba.
5. Inusitado interés en la detección de broncoaspiración por reflujo gastroduodenal, aunque con algunas limitaciones técnicas.

Endoscopia

La endoscopia esofágica, con toma de muestras biopsias múltiples, permite obtener con mayor fiabilidad información sobre los efectos lesivos del RGE en la mucosa, pero más difícilmente puede establecer su diagnóstico cuando no se constatan sus consecuencias, pues hay que recordar que puede existir ERGE sin esofagitis, y que la mucosa endoscópicamente normal no excluye la presencia de RGE.

En la práctica se debe indicar en aquellos niños con criterios de ERGE comprobado por pHmetría esofágica para descartar esofagitis acompañante, o como primera prueba diagnóstica ante una ERGE con signos evidentes de hematemesis, disfagia, pirosis, dolor retrosternal, etc.

Entre las múltiples clasificaciones propuestas para evaluar la gravedad de las lesiones endoscópicas, quizás la más aceptada sea la de Savary-Miller modificada.

La endoscopia presenta varias ventajas indudables: Es una exploración muy específica para el diagnóstico, especialmente en cuadros graves; excluye otras patologías con gran fiabilidad; permite la toma de biopsias directas; objetiva la presencia de complicaciones, e incluso, tiene valor pronóstico y como guía terapéutica. Sin embargo, no está exenta de inconvenientes: Entre un 30-50% de los pacientes con ERGE tienen una mucosa endoscópicamente normal, es una exploración incómoda e invasiva para el paciente, y puede obviar algunas estenosis.

Impedancia eléctrica múltiple intraluminal

Esta técnica permite detectar movimientos de fluidos o gases en el interior del esófago, mediante la colocación de un catéter con varios electrodos que permiten medir los cambios de impedancia eléctrica entre ellos al paso de contenido sólido, líquido o gaseoso intraluminal. En colaboración con registros pH-métricos, permiten identificar episodios de RGE no necesariamente ácidos. En comparación con la monitorización del pH, la impedancia tiene la ventaja de ser independiente de la cifra de pH, por lo que se adapta mejor para medir el reflujo, especialmente en el período postprandial en el que se tampona el reflujo, y para detectar los síntomas asociados con los episodios de reflujo no ácidos o débilmente ácidos. Sin

embargo, el análisis de un trazado de impedancia requiere más tiempo y conocimientos que el de la pH-metría y está sometido posiblemente a una mayor variabilidad interobservadores y a una menor reproducibilidad. El alto coste del material y el tiempo necesario para la interpretación del registro siguen constituyendo sendos obstáculos por el momento.

El principio básico de impedancia es idéntico al de la monitorización de la pH-metría: Registro de datos esofágicos a través de una sonda colocada por vía nasal y conectada a un dispositivo grabador. La sonda de impedancia de diámetro similar a la de pH, posee varios anillos de impedancia e incluye 1-2 sensores de pH. La impedancia, o resistencia eléctrica, viene determinada por la cantidad y el flujo de iones al interior del tejido. Cuando el esófago está vacío, la impedancia es elevada, mientras que el paso de un bolo disminuye la impedancia, y el paso de aire la aumenta. Por lo tanto, la impedancia-pH-metría puede detectar todos los episodios de reflujo e identificar el contenido, la dirección y la localización del RGE independientemente de su pH. Es probable que el análisis de correlación con los síntomas, especialmente con los extraesofágicos, sea más convincente con la impedancia que con la monitorización del pH, pero todavía no hay suficiente experiencia para esclarecer esta cuestión. Existen estudios en niños que verifican su utilidad en el diagnóstico del RGE y las condiciones asociadas. Se describen cifras de sensibilidad y especificidad que varían ampliamente y que para algunos autores pueden alcanzar 94,6 y 76,6, respectivamente.

Manometría

El estudio manométrico del esófago es una prueba más en la evaluación del RGE, con escaso valor diagnóstico como único método de comprobación, pues no informa de la presencia sino de la probabilidad del mismo.

El estudio manométrico no ha sido suficientemente explotado en el niño desde el punto de vista diagnóstico y es bien posible que necesite ulteriores refinamientos. Junto a su dificultad, el alto precio del material y la necesidad de prolongada dedicación de personal especializado la hacen poco accesible.

El valor principal de la manometría en la ERGE estriba en su capacidad de excluir o confirmar ano-

malías motoras esofágicas por lo que debe indicarse en todos los pacientes en los que exista disfagia sin estenosis, síntomas atípicos, o se considera una posible indicación de cirugía antirreflujo.

TRATAMIENTO

Tratamiento médico

Los objetivos del tratamiento de la ERGE son:

- Mejorar los síntomas, disminuyendo el número de reflujos y el tiempo de contacto del material refluido, evitando el daño de la mucosa esofágica.
- Curación de las lesiones hísticas locales en esófago o vías respiratorias.
- Evitar las complicaciones, y
- Reducir el uso de recursos sanitarios

Para conseguirlos se dispone de medidas generales, dietéticas, posturales, medicamentosas (antiácidos, antisecretores y procinéticos) y quirúrgicas.

1. Consejos generales y dietéticos

El médico debe informar a los padres de manera comprensible de la naturaleza benigna y transitoria de la mayoría de RGE no complicados, debiendo ser receptivos ante las dudas e interrogantes de los mismos, y haciendo comentarios sobre la incidencia-prevalencia, datos a valorar en la mejoría clínica y evolutividad del niño, y sobre el interés en el seguimiento de las órdenes terapéuticas.

En lugar de las clásicas recomendaciones en el lactante de aumentar la frecuencia de sus tomas, disminuir su volumen, modificar el pH, la osmolaridad o la densidad del producto incrementando el aporte de caseína o restringiendo su contenido graso, parece más razonable explicar a los padres las necesidades nutricionales particulares de sus niños, evitando transgresiones dietéticas, volúmenes de ingesta inadecuados e incremento en el número de tomas que acrecentarían mayor número de episodios de reflujo postprandiales.

Los niños diagnosticados de alergia a proteínas de leche de vaca mejoran su RGE al instaurar en su dieta fórmulas con proteínas lácteas hidrolizadas.

En niños mayores y adolescentes se recomienda modificar su estilo de vida, evitando fumar y beber en exceso, especialmente, bebidas alcohólicas, car-

bonatadas o con cafeína, o comidas copiosas o con alto contenido en grasas, chocolate, menta, picantes o especias, ácidos, cítricos o tomate.

Las fórmulas lácteas “antiregurgitación”, –que deben conservar su composición base según normas de la ESPGHAN y la legislación vigente (en la CE, el contenido espesante inferior a 2 g/100 ml)–, espesadas clásicamente con distintas sustancias, como goma guar, derivados de la celulosa, o harinas de algarroba o diferentes cereales (arroz y maíz), empleadas profusamente en el pasado, han sido motivo de distintos estudios y pronunciamientos en cuanto a su composición, eficacia y recomendación. Su uso en exclusividad como única medida terapéutica, no es recomendable para niños con ERGE severa y/o esofagitis, pues en ellos pueden aumentar la duración y la sintomatología acompañante del reflujo, al enlentecer el aclaramiento esofágico y aumentar el daño de su mucosa.

En el momento actual no hay pruebas a partir de ensayos controlados aleatorios para apoyar o rechazar la eficacia de los espesantes de alimentos en recién nacidos, pero en niños menores de dos años, en la revisión realizada por Craig y cols, se demuestra la utilidad de los mismos para reducir significativamente las regurgitaciones y vómitos pero no el índice de reflujos ácidos.

2.Tratamiento postural

A partir de la aparición de trabajos que demostraban correlación directa entre muerte súbita del lactante (MSL) y la posición prona con inclinación de 30 grados anti-Trendelenburg, se desaconseja colocar a los lactantes en esta postura, que al igual que en los adultos, había sido preconizada hasta entonces por la evidencia de su máxima acción antiRGE demostrada mediante estudios monitorizados de pH-metría esofágica. Excepcionalmente, en lactantes mayores sin riesgo aparente de MSL y niños con difícil control de su ERGE, podrían beneficiarse de esta posición sobre un colchón plano y duro en los períodos postprandiales diurnos mientras sean vigilados. En caso contrario, es preferible recomendar la postura en decúbito lateral izquierdo sin necesidad de elevar la cabecera de la cuna, tanto en recién nacidos como en lactantes.

3.Tratamiento farmacológico

En el momento actual, los frenadores de ácido deben ser recomendados como medicación de primera línea en la ERGE, antes que los procinéticos, con el objeto de reducir la acidez gástrica y por ende del material refluído a esófago-boca y tracto respiratorio.

Antiácidos

Actúan neutralizando la acidez gástrica, mejorando la presión del esfínter esofágico inferior (EEI) y depurando la acidez esofágica, con lo que reducen los síntomas de pirosis y dolor, alivian la esofagitis y previenen los síntomas respiratorios desencadenados por el ácido. El tratamiento con altas dosis de hidróxido de aluminio y magnesio ha demostrado ser efectivos para el tratamiento de la esofagitis péptica en niños de 2-42 meses, sin embargo, estos tratamientos pueden elevar los niveles de aluminio y magnesio en plasma provocando osteopenia, anemia microcítica, neurotoxicidad o estreñimiento, por lo que únicamente deben recomendarse en tratamientos a corto plazo.

Se ha utilizado con más éxito la combinación de antiácido y ácido algínico formando una cubierta espesa en la superficie del contenido gástrico protegiendo al esófago del material ácido refluído, pero preocupa su alto contenido en sodio y su tendencia a la anemia microcítica, al estreñimiento, a aglutinar a modo de bezoar, y sus implicaciones neurotóxicas o sobre el metabolismo óseo.

Se pueden utilizar en cortos períodos en niños con regurgitaciones y ERGE moderados, administrados 30 minutos antes de las comidas, en dosis recomendadas de 0,5 g/kg/dosis.

Supresores de ácido

Bloqueantes de los receptores H₂ de la histamina

Han desplazado a los anteriores en el tratamiento de la ERGE, pero resultan menos eficaces que los inhibidores de la bomba de protones (IBP). Los bloqueantes H₂ actúan disminuyendo la secreción ácida, inhibiendo los receptores para la histamina de las células parietales gástricas. No logran disminuir el número de episodios de RGE, ni su duración, pero neutralizan la acidez del material refluído.

Cimetidina, ranitidina, nizatidina y famotidina han demostrado su efecto beneficioso disminuyen-

do la sintomatología por RGE y la curación en esofagitis.

En nuestro medio la ranitidina es muy usada en la ERGE, pero debe hacerse con precaución, pues además de los efectos secundarios habituales, se ha descrito incremento de infecciones respiratorias por desequilibrio de la flora saprofita, disminución del ritmo y la contractilidad cardíaca, posibilidad de acelerar la muerte neuronal en niños que han padecido un fenómeno hipóxicoisquémico, y además, presenta mayor rapidez a la taquifilaxis o tolerancia en el uso clínico prolongado.

Inhibidores de la bomba de protones (IBP)

Disminuyen la secreción de ácido por medio de la inhibición de la bomba $\text{Na}^+\text{-K}^+$ AT-Pasa, situada en la membrana apical de la célula parietal gástrica. Asimismo, inhibe –de forma secundaria– la acción de la gastrina, de la histamina y de los agentes muscarínicos. Para su mayor actividad se recomienda administrar media hora antes de las comidas, para hacer coincidir sus niveles plasmáticos máximos.

Estudios de metanálisis en adultos y niños han demostrado la mayor eficacia en el tratamiento de la esofagitis por RGE de los IBP a las 2 semanas de tratamiento frente a los bloqueantes H_2 al cabo de las 12 semanas, y la mayor acción del omeprazol sobre otros IBP que es duradera en el tiempo sin riesgo de taquifilaxis.

El omeprazol ha demostrado ser en tratamientos a largo plazo y en dosis que varían entre 0,7 y 2 mg/kg/día en 1-2 dosis, por su eficacia y seguridad, el mejor fármaco en estos momentos para la resolución de la esofagitis por RGE, superior a la ranitidina. Existe ya una amplia experiencia en niños con el tratamiento con omeprazol que puede necesitar prolongarse por más de 6 meses hasta 2 años; y con Lansoprazol a dosis de 0,6-1,2 mg/kg/día durante 8-12 semanas prolongado hasta más de 3 meses, para conseguir el mantenimiento de la remisión de la ERGE, aunque existen trabajos que comprueban su eficacia desde el 5º día del inicio de la terapia.

Hay menos experiencia en edad pediátrica con otros IBP como pantoprazol o rabeprazol. Esomeprazol es el único IBP con la indicación aprobada en España en niños a partir de 1 año de edad.

Procinéticos

El tratamiento procinético del RGE se basa en la evidencia de su capacidad de aumentar la peristalsis esofágica y acelerar el vaciamiento gástrico. Han sido relegados a un segundo plano, desde que su máximo representante, la cisaprida, ha sido limitada en uso por sus efectos secundarios.

Cisaprida

Es un agente serotoninérgico mixto que facilita la liberación de acetilcolina en las sinapsis del plexo mientérico. Aumenta el tono y la presión del EEI, la amplitud de las ondas peristálticas del esófago y la aceleración del ritmo de vaciado gástrico.

Su uso actual queda restringido al ámbito hospitalario reservado para pacientes con ERGE sin riesgo que no responden al resto de medidas del tratamiento médico y antes de indicar el tratamiento quirúrgico, especialmente en malnutridos, episodios aparentemente letales, asma, PCI, etc. Pautado a 0,2-0,3 mg/kg/día en 3-4 dosis administrado 15-20 minutos antes de las tomas, es habitualmente bien tolerado, excepto en algunos lactantes prematuros y/o cardiopatas, que pueden presentar trastornos de la repolarización cardíaca. Cisaprida ha demostrado ser el procinético más eficaz en el tratamiento del RGE en niños, superior a domperidona o metoclopramida.

No obstante, las evidencias anteriores que apoyaban abiertamente el uso de cisapride quedan cuestionadas con la revisión Cochrane de Augood y cols. de 2003, en la que no existen diferencias de efecto estadísticamente significativas atribuidas a cisapride sobre la mejoría de síntomas.

Domperidona

Esta benzimidazole, antagonista de receptores de dopamina, aumenta el tono del EEI y mejora el vaciamiento gástrico, pero su eficacia en el tratamiento del RGE es limitada y no existen suficientes estudios placebo-controlados que lo avalen, aunque sí parece ser más efectiva comparada a metoclopramida.

A dosis de 0,2 mg/kg de peso tres veces al día, reduce los RGE postprandiales, pero puede presentar efectos secundarios extrapiramidales en menores de un año o alteraciones del espacio QTc.

Metoclopramida

Agente colinérgico cuya eficacia en la lucha contra la RGE es contradictoria y más evidente en su administración por vía intravenosa que por vía oral.

La medicina basada en la evidencia, amparada en la revisión Cochrane de 2004, parece constatar la reducción de los síntomas diarios y el índice de reflujos, pero no el resto de parámetros pH-métricos, incrementando los efectos secundarios.

Precisamente, son los efectos secundarios (hasta un 20%) los que desaconsejan su uso indiscriminado en menores de un año: Signos extrapiramidales o disquinesias tardías, astenia, irritabilidad, trastornos del sueño, y ocasionalmente metahemoglobinemia.

Betanecol

La eficacia de este fármaco, experimentada en población adulta, se ha comprobado recientemente en niños con trastornos neurológicos y ERGE, tratados a 0,7 mg/kg/día, dividido en tres dosis, 30 minutos antes de las comidas, y controlados mediante pH-metría pre y post-tratamiento, obteniéndose una disminución significativa de los vómitos y todos los parámetros de la pH-metría.

Eritromicina

Macrólido que actúa a nivel de los receptores de la motilina. Acelera la motilidad antral coordinando la antropilórica y facilitando el vaciado gástrico, y la presión basal del EEI, pero no afecta a la peristalsis esofágica. Su uso en niños con RGE a 3-5 mg/kg/dosis en 3 dosis es limitado y no existen estudios convincentes de su eficacia.

Otros procinéticos como trimebutina, cleboprida o cinitrapida, tienen poca utilidad en edad pediátrica y no están exentos de efectos secundarios

Agentes de barrera: Sucralfato

Complejo formado por octasulfato de sacarosa e hidróxido de polialuminio, estimula la formación de prostaglandinas en la mucosa gástrica creando una acción citoprotectora, al poder adherirse a superficies inflamadas o erosionadas. Resulta de utilidad en el reflujo alcalino duodenogástrico a 0.73 mg/dosis/día. Hay que considerar su tendencia a causar bezoar y su posible toxicidad por aluminio en insuficientes renales.

Recomendaciones terapéuticas según diagnóstico

- Las regurgitaciones del lactante “feliz” sin otra sintomatología no requieren tratamiento. El pediatra debe convencer a los padres de que el niño no precisa exploraciones complementarias y que lo más probable es que disminuyan o desaparezcan hacia los 12-18 meses de edad.
- En los lactantes hasta los 18-24 meses con vómitos recurrentes y/o escasa ganancia de peso sin otra sintomatología, pueden beneficiarse de fórmulas hidrolizadas de proteínas lácteas (en casos de alergia a proteínas de leche de vaca) o de fórmulas A.R. espesadas. Cuando el paciente además asocia, pérdida de peso y/o irritabilidad, y/o llanto intenso, y/o trastornos del sueño, y/o problemas respiratorios durante la comida; tras comprobar si el aporte calórico es el adecuado y otras posibles causas del vómito, podemos añadir como terapia de prueba supresores de ácido (alginatos, ranitidina u omeprazol). Si no obtenemos respuesta en 2-3 semanas, se deberán completar pruebas complementarias (pHmetría esofágica y/o impedancia y/o endoscopia).
- En niños mayores de 2 años con regurgitaciones/vómitos recurrentes sin otro síntoma o proceso acompañante, o acompañados de episodios EAL, y/o pirosis, y/o disfagia, y/o con trastornos respiratorios u O.R.L. pueden ser sometidos a terapia de prueba con supresores de ácido, antes de realizar pruebas complementarias confirmatorias, que se harán de obligado cumplimiento si no existe respuesta al tratamiento antiácido instaurado en 2-3 semanas.
- En los casos del punto anterior que no se acompañan de regurgitaciones y/o vómitos evidentes, pero, que no mejoran con su tratamiento específico (del asma, de la laringitis recurrente, del úlcus...), deben ser evaluados mediante pHmetría y/o impedancia y/o endoscopia, ante la sospecha de ERGE concomitante, para posteriormente instaurar tratamiento supresor de ácido y otras medidas antirreflujo según los casos.

4. Tratamiento quirúrgico

Las indicaciones más frecuentes de tratamiento quirúrgico son: Insuficiente control de los síntomas

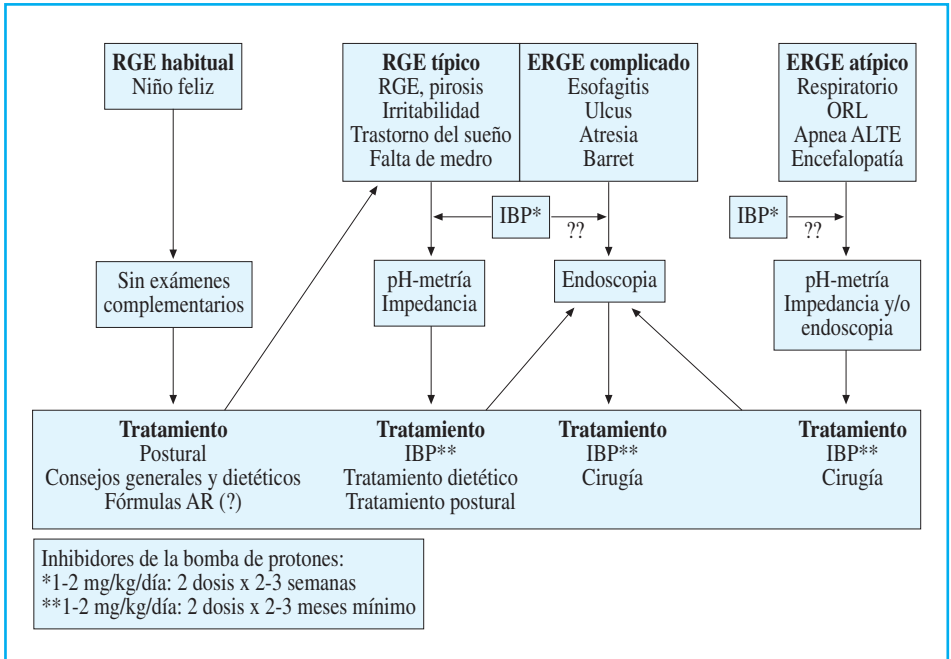


FIGURA 1. Algoritmo para el manejo de la ERGE (Modificado de Grupo de Trabajo ESPGHAN).

con el tratamiento médico, necesidad de tomar medicación permanentemente, manifestaciones respiratorias graves claramente relacionadas con el RGE, en el esfóago de Barret, y en los pacientes con ERGE y retraso mental severo. Los objetivos del tratamiento quirúrgico son: Mejoría sintomática, curación de las lesiones hísticas, evitar las complicaciones y reducir el uso de recursos sanitarios.

Se ha propuesto que la cirugía (abierta o laparoscópica) mediante la técnica más empleada (funduplicatura de Nissen) podría ser una buena alternativa al tratamiento médico, pero no es claramente más eficaz, y no está exenta de morbilidad si no se realiza en centros especializados.

Recientemente, se están desarrollando en adultos técnicas antirreflujo mediante nuevos métodos endoscópicos de tratamiento endoluminal: Técnicas “quirúrgicas” de gastroplastia endoluminal (EndoCinch®, Plicator®); radiofrecuencia (Stretta®); inyección de polímeros (Enterix®, Plexiglás®) y prótesis

expandible de hidrogel (Gatekeeper reflux repair system).

BIBLIOGRAFÍA

1. Aggett PJ, Agostoni C, Goulet O, Hernell O, Koletzko B, Lafeber HL, Michaelsen KF, Milla P, Rigo J, Weaver LT. Antireflux or antiregurgitation milk products for infants and young children: A commentary by the ESPGHAN Comité on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 34: 49-68.
2. Armas H, Ortigosa L Reflujo gastroesofágico y esofagitis en niños. En: Tratamiento en gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica SEGHN. (2ª ed.). Madrid: Ergon; 2008. p. 92-4.
3. Armas H, Molina M, Peña L, Eizaguirre I, Juste M, Sánchez F, Bousño C. Indicaciones actuales de la monitorización de la pHmetría esofágica. *An Esp Pediatr* 2002; 56: 49-56.
4. Augood C, Mac Lennan S, Gilbert R et al. Cisapride treatment for Gastroesophageal reflux in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD002300.

5. Condino AA, Sondheimer J, Pan Z et al. Evaluation of infantile acid and nonacid gastroesophageal reflux using combined pH monitoring and impedance measurement. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 42: 16-21.
6. Craig WR, Hanlon-Dearman A, Sinclair C et al. Metoclopramide, thickened feedings, and positioning for gastroesophageal reflux in children under two years. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;CD003502.
7. Di Lorenzo C, Winter HS, Colletti RB, Boyle JT, Davidson G, Liacouras ChA, Orenstein SR, Gold BD, James LP, Kearns GL, Rudolph CD, Co J, Freston J, Nelson S, Tolia V, Werlin ST, Blumer JL, Heyman MB, Vandendoplast Y, Ward RM, Euler AR, Ferris TG, Fitzgerald JF, Flores AF, GalloTorres H, Rodriguez WJ, Willging P. Treatment of pediatric gastroesophageal reflux disease: Current knowledge and future research. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003; 37: S1-S75.
8. Horvath A, Dziechclarz P, Szajewska H. The effect of thickened feed interventions on gastroesophageal reflux in infants: Systematic review and metaanalysis of randomized, controlled trials. *Pediatrics* 2008; 122: e1268-77.
9. Malaty HM, O'Malley KJ, Abudayyeh S, Graham DY, Gilger MA. Multidimensional measure for gastroesophageal reflux disease (MMGERD) symptoms in children: a population-based study. *Acta Paediatr* 2008; 97: 1292-7.
10. Orenstein SR, McGowan JD. Efficacy of conservative therapy as taught in the primary care setting for symptoms suggesting infant gastroesophageal reflux. *J Pediatr* 2008; 152: 3104.e1.
11. PuigDivi V, Calvet X. Tratamiento endoscópico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Gastroenterología Práctica* 2003; 12: 48.
12. Rudolf CD, Mazur LJ, Liptak GS, Baker RD, Boyle JT, Colletti RB, Gerson WT, Werlin SL. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001;32 (supl 2): S1-S31.
13. Vandendoplast Y, coordinator. Reflux Esophagitis in Infants and Children: A Report from the Working Group on Gastroesophageal Reflux Disease of the European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994; 18: 413-422.
14. Woodley FW, Mousa H. "pH-only" acid reflux events in infants during later phases of the feeding cycle are less acidic and cleared more efficiently than classic 2-phase acid reflux events. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 48: 41-7.