

Reflujo gastroesofágico

Honorio Armas Ramos y Juan Pablo Ferrer González

Concepto

Entendemos por reflujo gastroesofágico (RGE) el retorno sin esfuerzo del contenido gástrico a la boca, de forma esporádica y especialmente en el período posprandial, que acontece con una prevalencia de hasta el 18% en lactantes. Cuando este fenómeno incrementa su frecuencia e intensidad, puede llegar a superar la capacidad defensiva de la mucosa esofágica y provocar una enfermedad por RGE (ERGE), con sintomatología variable, evidente o silente, típica o atípica, con repercusiones clínicas, que no siempre se logran controlar con tratamiento médico, provocando ocasionalmente esofagitis (0,5%) y/o estenosis esofágicas (0,1%).

Fisiopatología

La eficacia del complicado sistema antirreflujo para evitar el paso retrógrado gastroesofágico está limitado en el recién nacido y el lactante pequeño, ya que la peristalsis esofágica, la competencia del EEI y la anatomía del esófago intraabdominal, entre otras, maduran con la edad posnatal. La barrera anatómica antirreflujo y especialmente las relajaciones espontáneas e inapropiadas del inmaduro EEI del lactante han sido implicadas como partícipes del RGE, aunque también se ha podido demostrar su presencia ante la normalidad estructural de estos elementos¹.

Clínica

Las bases diagnósticas del RGE, siguiendo las recomendaciones de la NASPGN², se establecen sobre dos pilares: la historia clínica y las pruebas complementarias.

La historia clínica debe analizar los síntomas y signos digestivos, respiratorios y otros que se presentan cuando existen complicaciones que son muy variables, siendo los más frecuentes y específicos las regurgitaciones sin esfuerzo y sin náuseas y los vómitos (tabla I).

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, que únicamente requieren vigilancia clínica mantenida para comprobar la eficacia de las recomendaciones dietéticas y posturales comunicadas a los padres. Por el contrario, en los niños que tienen vómitos copiosos o regurgitaciones constantes con repercusión en su desarrollo pondoestatural, debemos investigar signos de alarma del lactante vomitador (tabla II) y precisar un estudio minucioso y un tratamiento adecuado. También es posible que un niño presente episodios de RGE que no se acompañen de signos de enfermedad³.

TABLA I. Síntomas y cuadros asociados a reflujo gastroesofágico

I.	Náuseas Regurgitación Vómito	IV.	Hematemesis Melena Palidez, anemia Esofagitis
II.	Rechazo del alimento Pesadez posprandial Pérdida de peso Malnutrición Irritabilidad Llanto Opistótonos Rumiación Retención de alimentos Atragantamiento Alergia a la leche de vaca	V.	Apnea Cianosis Tos (nocturna) Estridor Sinusitis Otitis Faringitis Laringitis Bronquitis Asma Neumonía recurrente Fibrosis quística
III.	Odinofagia Disfagia Dolor torácico Dolor retrosternal Dolor abdominal	VI.	Tics Síndrome de Sandifer Retraso psicomotor Parálisis cerebral
		VII.	Poscirugía de: Atresia de esófago Hernia diafragmática Malrotación

El grupo de trabajo del RGE de la ESPGAN distingue 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 y la sensación de plenitud posprandial. Estos últimos síntomas suelen aparecer en niños mayores con esofagitis o esófago irritable.

De forma menos habitual se relacionan con RGE otros procesos²: respiratorios crónicos

(tos, disfonía matutina, apneas, otitis, sinusitis, laringitis, neumonía, asma, fibrosis quística, displasia broncopulmonar...), neurológicos (PCI), digestivas (alteraciones del esmalte dentario, síndrome con pérdida de proteínas), neuroconductuales (rumiación, síndrome de Sandifer que cursa con contractura, rotación, hiperextensión y tortícolis de cuello) (tabla I).

Debido a que los síntomas de la ERGE en pediatría varían de manera considerable, a que llevan poco tiempo de evolución y a que a menudo los describe una tercera persona, las consideraciones para hacer un diagnóstico

TABLA II. Signos de alarma en el lactante vomitador

- Vómitos biliosos
- Hematemesis o hematoquecia
- Vómitos con esfuerzo
- Inicio después de los 6 meses de vida
- Desmedro
- Diarrea
- Estreñimiento
- Fiebre
- Letargia
- Hepatosplenomegalia
- Fontanela abombada
- Macro o microcefalia
- Convulsiones
- Abdomen distendido o tenso
- Enfermedades genéticas (trisomía 21)
- Otras enfermedades crónicas (HIV)

diferencial son muy amplias. Según la edad y 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), enfermedades metabólicas o errores innatos del metabolismo, infecciones urinarias, tumores del SNC, o alergias alimentarias en general y a proteínas de leche de vaca en particular. La esofagogastróenteropatía alérgica o eosinofílica puede simular una ERGE con vómitos e irritabilidad en el lactante o vómitos y dolor esofágico en niños mayores.

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 consultada⁴ entre síntomas y esofagitis. Debe hacerse el diagnóstico diferencial con la dispepsia, gastritis o úlcus, e

incluso con la estenosis esofágica o la acalasia, si se asocia disfagia u odinofagia.

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

En los últimos 25 años ha habido una gran proliferación de pruebas diagnósticas disponibles para analizar y cuantificar el RGE en niños. El facultativo se enfrenta al problema clínico de identificar los cuadros médicos que guardan relación causal o casual con los síntomas netos de RGE, y los estudios diagnósticos más adecuados para definir dicha relación. Es un problema todavía mayor identificar a los lactantes que pudieran tener cuadros patológicos de otro origen que se acompañan de signos sutiles de RGE; dicha diferenciación es esencial para no someter a muchos niños a métodos de investigación cruentes, costosos e innecesarios⁵.

Radiología

Clásicamente, el tránsito digestivo superior con papilla de bario ha sido considerado como la técnica de elección en el pasado para el estudio del RGE debido a su accesibilidad. Sin embargo, ha demostrado tener escaso rendimiento diagnóstico en esta patología. Todos los autores han mostrado su acuerdo en la importancia que tiene la subjetividad del radiólogo que interpreta las imágenes y la falta de criterios a la hora de emplear maniobras productoras de reflujo, que además se ejecutan

en período crítico posprandial, para determinar su baja sensibilidad ya que la irradiación no permite prolongar mucho tiempo la prueba, y la 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%, respectivamente².

En manos expertas, los siguientes datos radiológicos pueden hacer sospechar esofagitis por RGE: irregularidades de la mucosa, engrosamiento de los pliegues longitudinales (anchura > 3mm), úlceras y erosiones de localización característica en la unión gastroesofágica o esófago distal, y estenosis de esófago distal de bordes afilados y lisos.

Ecografía

Es un procedimiento inocuo y fiable con una sensibilidad que supera en manos expertas el 65%, con ecografistas pacientes que permitan alargar el tiempo de exploración. Durante el episodio de RGE, el paso retrógrado del contenido gástrico al esófago produce un patrón de ecos brillantemente abigarrado 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 estudio⁶.

pHmetría esofágica

La pHmetría esofágica como método referencial en el diagnóstico del RGE requiere una

serie de cuidados preliminares para poder minimizar los problemas metodológicos.

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 unirlos 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 reproductibilidad de los resultados⁷.

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 de sueño.

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., al cual, excepto en determinadas situaciones, se le 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 duración del registro será al menos de 18-24 horas y debe incluir periodos diurno y nocturno

Aunque se pueden utilizar las reglas de Strobel o Tovar, o bien la localización manométrica del esfínter esofágico inferior (EEI), lo más práctico es la colocación de los electrodos de pHmetría bajo visión fluoroscópica, dejando colocado el superior sobre el tercer cuerpo vertebral por encima del diafragma, y

el inferior, intragástrico. Se debe llevar un registro detallado de todos los eventos, considerando como tales la ingesta del alimento, la postura y todas las posibles incidencias que acontezcan.

Indicaciones

La pHmetría intraesofágica de 24 horas es una prueba con una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de RGE. Sin embargo, en la inmensa mayoría de los lactantes y niños con reflujo no será necesario realizar una pHmetría para llegar al diagnóstico.

Las indicaciones para la realización del registro pHmétrico fueron establecidas recientemente por la NASPGAN⁸, aunque estas indicaciones deben ser individualizadas según la situación de cada paciente en concreto.

En general, la pHmetría estará indicada en tres tipos de situaciones:

- Cuando existen síntomas sugestivos de RGE y la evolución no es favorable a pesar de instaurar el tratamiento correcto.
- Cuando quiera establecerse la relación entre RGE y síntomas extradigestivos.
- 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 o no ser de utilidad la realización de una pHmetría.

pHmetría innecesaria

En general, no será necesario realizar una pHmetría para diagnosticar el RGE cuando el diagnóstico ya esté hecho mediante otra prueba o cuando sea evidente por la clínica:

- Lactante con RGE fisiológico. En el lactante con vómitos y regurgitaciones sin síntomas de enfermedad por RGE (malnutrición, problemas respiratorios, sospecha de

esofagitis) podrá comenzarse el tratamiento si éste se considera indicado, sin necesidad de confirmar previamente el diagnóstico mediante pHmetría u otras pruebas⁹.

- Esofagitis péptica. La pHmetría no será necesaria para hacer el diagnóstico de RGE si la histología o la endoscopia han demostrado la existencia de una esofagitis péptica.

pHmetría poco útil

Existen una serie de situaciones en las que los datos ofrecidos por la pHmetría contribuyen poco a decidir el tratamiento o establecer el pronóstico del paciente⁸:

- Lactante regurgitador con síntomas de enfermedad por RGE. Dado que los síntomas y signos de enfermedad por RGE no son específicos de esta entidad, habrá que realizar una completa valoración diagnóstica y terapéutica en el lactante con mala evolución. La cuantificación del RGE mediante pHmetría no suele modificar el tratamiento ni el pronóstico, por lo que no es imprescindible en estas situaciones.

Si existe sospecha de esofagitis, está indicada la realización de estudio endoscópico¹⁰ con toma de biopsias, aunque en niños con patología de corta evolución puede estar indicado un tratamiento de prueba previo con antisecretores y/o procinéticos.

- Niños mayores con síntomas típicos de pirosis. Al igual que en el grupo anterior, la exploración indicada es la endoscopia¹⁰, aunque puede realizarse previamente un tratamiento de prueba con antisecretores o con procinéticos.
- Estudio del paciente con disfagia. El tránsito digestivo, la endoscopia con toma de biopsias y la manometría esofágica suelen

proporcionar información mucho más útil en este tipo de patología.

- Estudio de trastornos motores. Estaría indicada la manometría. Si el trazado muestra alteraciones sugestivas de esofagitis, ésta deberá confirmarse mediante endoscopia.
- Estudio del reflujo alcalino. La pHmetría convencional de un solo canal no proporciona información suficiente para el estudio del reflujo alcalino. La colocación de otro electrodo intragástrico amplía esta información, aunque hay que tener en cuenta que puede existir reflujo duodeno-gastroesofágico sin alcalinización gástrica ni esofágica.

pHmetría útil

- 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 más útil puede ser la pHmetría. No es suficiente con demostrar la existencia de reflujo, sino que debe establecerse la relación entre éste y la apnea mediante la realización de un registro neumocardiográfico múltiple simultáneo.

No será necesario realizar pHmetría en aquellos casos en los que la relación entre las pausas de apnea y los episodios de reflujo sea clínicamente evidente.

Como norma general, en los lactantes menores de 6 meses deberá realizarse pHmetría de doble electrodo (esófago-estómago) para valorar adecuadamente el efecto que las frecuentes alcalinizaciones gástricas posprandiales puedan tener sobre el trazado pHmétrico esofágico.

- Episodios aparentemente letales (EAL). Al igual que en el grupo anterior, la pHmetría

deberá formar parte de un registro múltiple de frecuencia cardíaca, respiratoria y pulsoximetría para establecer la relación del reflujo con estos episodios.

- Asma refractaria al tratamiento. Más de la mitad de los asmáticos presentan RGE concomitante¹¹. Sin embargo, el reflujo puede ser tanto causa como consecuencia de la patología respiratoria, por lo que lo ideal es que la pHmetría 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.
- 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. Aunque lo ideal es demostrar la relación temporal del reflujo con la patología respiratoria, esto puede ser difícil debido al carácter intermitente de la misma.
- 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.
En estos casos sí estaría indicada la realización de pHmetría de doble electrodo, situándose el electrodo proximal inmediatamente por debajo del esfínter esofágico superior.
- Control del tratamiento médico. Indicada para valorar la eficacia del tratamiento en niños con RGE moderado-severo previa-

mente diagnosticados mediante pHmetría. En los casos con mala evolución podrá realizarse tras 4-8 semanas de tratamiento. Si la evolución es favorable, la pHmetría de control puede diferirse 6-12 meses en niños menores de 2 años y 12-24 meses en niños más mayores. En casos de RGE leve o de muy buena evolución no será imprescindible la realización de pHmetría de control previa al alta definitiva.

- Control pre y posquirúrgico. Aunque la pHmetría 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. Por otra parte, la mejora del registro puede aconsejar el retraso de la cirugía.

Aunque no existe acuerdo unánime sobre su indicación tras la cirugía, puede realizarse 3-6 meses después para comprobar la competencia del mecanismo antirreflujo. En aquellos pacientes con persistencia de los síntomas es necesario realizar pHmetría antes de valorar la reintervención.

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) e índice oscilatorio (IO).

Todos estos parámetros deben ser medidos en distintas situaciones: dormido, despierto, en ayunas, durante las comidas, posprandial (120 minutos tras finalizar las comidas) y en diferentes posturas corporales (de pie, acostado).

Gammagrafía

La gammagrafía con tecnecio en la investigación del RGE fue introducida por Kazem y modificada por Tolin y cols. y Russell y cols. 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, en comparación con la fluoroscopia, que sólo permite un monitoreo intermitente durante un lapso de tiempo relativamente pequeño de tiempo. 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 diversos autores, en niños¹² su sensibilidad es del 15-59%, y su especificidad, del 83-100%, y en adultos del 14-90% y del 60-90%, respectivamente.

Endoscopia

La técnica es sencilla. Se realiza con un fibroendoscopio pediátrico flexible, con el paciente en ayunas y en decúbito lateral izquierdo, sometido a sedoanalgesia (habitualmente con midazolam, 0,01 mg/kg, y dolantina, 0,1 mg/kg).

En la práctica se debe indicar para 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.

La observación directa de la mucosa esofágica permite distinguir con facilidad los grados mayores de lesión (úlceras, hemorragias), pero es subjetiva y poco expresiva en la valoración de los grados menores (friabilidad, deslustramiento, eritema), siendo habitual la tendencia del endoscopista a sobredimensionar los hallazgos visuales. Por otra parte, una endoscopia competentemente realizada puede evidenciar la presencia de hernia hiatal, de prolapso retrógrado de la mucosa, de esofagitis y/o gastritis, calasia o acalasia.

En todos los casos en que se lleve a cabo una endoscopia se requiere la toma de muestras biópsicas.

La esofagitis se clasifica en grados según criterios endoscópicos e histológicos. Entre las múltiples clasificaciones propuestas para evaluar la gravedad de las lesiones endoscópicas, quizá la más aceptada sea la de Savary-Miller modificada, cuyos criterios están reflejados en la tabla III.

Los grados histológicos de esofagitis (tabla IV) se basan en el estadio de inflamación y en el aumento de grosor de la línea basal del epitelio.

La endoscopia presenta varias ventajas indudables: es una exploración muy específica para el diagnóstico, especialmente de los 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: 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.

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.

En la ERGE, la prueba se considera positiva cuando la presión del EEI es inferior a 10 mm Hg, cuando la longitud total del EEI es inferior a 2 cm o cuando la longitud del esófago abdominal es inferior a 1 cm.

El valor principal de la manometría en la ERGE estriba en su capacidad de excluir o confirmar anomalías motoras esofágicas, por lo que debe indicarse en todos los pacientes que presenten disfagia sin estenosis, síntomas atípicos o preindicación de una posible cirugía antirreflujo.

Tratamiento

Cambios dietéticos

Cambios en la alimentación

En la mayoría de los niños con síntomas de reflujo, la clínica no disminuye al realizar un cambio de una fórmula por otra. Sin embargo, una porción de lactantes que presenta vómitos tienen una *alergia a las proteínas de vaca (APLV)*. En estos lactantes la dieta exenta de proteínas de vaca puede dar resultado en un plazo de 24 horas. Hay estudios que apoyan el tratamiento durante 1 a 2 semanas con una fórmula hipoalergénica en niños alimentados con lactancia artificial que presentan vómitos. No hay estudios que apoyen el tratamiento con una fórmula de soja para esta indicación y tampoco hay estudios que evalúen si la sensibilización a la soja causa vómitos. Igualmente tampoco hay estu-

TABLA III. Criterios endoscópicos de esofagitis de Savary-Miller modificada

- **Grado I**
Eritema, edema, erosiones no confluentes por encima de la unión escamocolumnar
- **Grado II**
Erosiones longitudinales confluentes no circunferenciales
- **Grado III**
Erosiones longitudinales confluentes y circunferenciales que sangran con facilidad
- **Grado IV**
Ulceración, estenosis o acortamiento
- **Grado V**
Esófago de Barret

dios que examinen si una sensibilización a través de la leche materna puede inducir vómitos en niños alimentados con ella. Se ha comprobado que durante el sueño activo los niños alimentados con fórmula adaptada tenían mayor número de episodios de reflujo y tiempo de exposición esofágica al ácido en comparación con los niños alimentados con leche materna.

Las leches con *espesantes* no mejoran los índices de reflujo, pero disminuyen los episodios de vómitos. No se deben usar en pacientes con esofagitis.

Los lactantes con desnutrición debida a ERGE pueden ganar peso con una dieta hipercalórica; algunos pueden requerir *alimentación enteral* por sonda nocturna y, en raras ocasiones, alimentación con sonda nasoyunal; aunque estas últimas prácticas son empleadas, no existen estudios controlados que comparen los resultados con estos

tratamientos y los obtenidos con tratamientos farmacológicos y quirúrgicos.

Tratamiento postural

Los estudios con pHmetría esofágica han demostrado que los niños colocados en posición decúbite prono tienen menos RGE que en la posición decúbite supino. No hay una

TABLA IV. Clasificación histológica de esofagitis por RGE

- **Esofagitis leve**
Hiperplasia de células basales
Aumento del tamaño de las papilas
- **Esofagitis moderada**
Infiltrado inflamatorio
- **Esofagitis severa**
Úlceras, cambios metaplásicos

evidencia clara de que exista menos reflujo en lactantes colocados en posición prona a 30° comparados con los colocados en posición prona sin inclinación. La posición prona es superior a la posición semisupina en un lactante sentado (en una sillita o hamaca), la cual exacerba el reflujo.

Estas recomendaciones se contradicen con la asociación observada entre la posición prona y el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). Actualmente la posición en decúbito prono durante el sueño debe ser considerada solamente en casos en los que el riesgo de muerte por las complicaciones del RGE sobrepase el riesgo de SMSL. Cuando se recomienda la posición prona, es muy importante que a los padres se les advierta que no usen colchones blandos. En cualquier caso, la posición en niños mayores de 1 año no ha sido estudiada, pero se cree que es beneficioso el decúbito lateral izquierdo y la elevación de la cabecera de la cama, como para los adultos.

Cambios de vida en el niño y adolescente

Algunos de estos cambios incluyen modificaciones dietéticas, evitar el alcohol, pérdida de peso o dejar de fumar. No hay evidencia de que la disminución de la ingesta de grasa beneficie el tratamiento del reflujo; sin embargo, hay evidencia de que la recomendación de evitar caféina, chocolate y comidas picantes puede ser beneficioso en los enfermos con enfermedad de reflujo gastroesofágico. De forma similar, hay pruebas de que la obesidad, la exposición al humo del tabaco y el alcohol se asocian con RGE.

Tratamiento farmacológico

El objeto del tratamiento farmacológico es reducir la cantidad del reflujo ácido a la que el

esófago o el tracto respiratorio están expuestos, evitando así los síntomas y favoreciendo la cicatrización.

Supresores de ácido

Antagonistas H₂

Actúan disminuyendo la secreción ácida, inhibiendo el receptor para la histamina de la célula parietal gástrica. Cimetidina, ranitidina y famotidina en adultos se han demostrado superiores al placebo, resolviendo los síntomas y favoreciendo la cicatrización de la mucosa esofágica. En niños se ha demostrado el efecto beneficioso en el tratamiento de la esofagitis erosiva con *cimetidina*, 30-40 mg/kg/día, dividido en 3-4 veces al día. La *nizatidina* se ha demostrado igualmente efectiva en la curación de la esofagitis y disminución de los síntomas por reflujo a dosis de 10 mg/kg/día repartida en dos tomas al día. No existen estudios controlados y randomizados en niños con *ranitidina* (5-10 mg/kg/día en 2-3 tomas) y *famotidina*, aunque la opinión de los expertos es que deben ser tan eficaces como la cimetidina y nizatidina.

Inhibidores de la bomba de protones

Son los fármacos supresores de ácido más potentes. Para activarse este fármaco requiere ácido en el canalículo de la célula parietal, y son más efectivos cuando dicha célula ha sido estimulada por un alimento después de un periodo de ayuno. El efecto óptimo se logra al administrarlo 30 minutos antes del desayuno, y en el caso de darlo 2 veces al día, también 1/2 hora antes de la cena. La administración concomitante de antagonistas H₂ puede inhibir su eficacia. Hay pocos estudios sobre la farmacología de estas sustancias en niños y lactantes. La dosis habitual de *omeprazol* es 1 mg/kg/día dividido en 2 ó 3 dosis.

Antiácidos

Actúan neutralizando la acidez gástrica, consiguiendo así reducir la exposición del esófago al ácido y reduciendo los síntomas de pirosis, aliviando la esofagitis y previniendo los síntomas respiratorios desencadenados por el ácido. El tratamiento con altas dosis de *hidróxido de aluminio y magnesio* se ha demostrado tan efectivo como la cimetidina para el tratamiento de la esofagitis péptica, en niños de 2 a 42 meses; sin embargo, estos tratamientos pueden elevar los niveles de aluminio en plasma, provocando osteopenia, anemia microcítica y neurotoxicidad. Por todo lo anterior, actualmente no se recomiendan los tratamientos crónicos con antiácido aunque pueden ser utilizados a corto plazo, para aminorar los síntomas del reflujo en niños y adolescentes.

Tratamiento procinético

El tratamiento procinético del reflujo gastroesofágico se basa en la evidencia de su capacidad de aumentar la peristalsis esofágica y acelerar el vaciamiento gástrico.

Cisaprida

Es un agente serotoninérgico mixto que facilita la liberación de acetilcolina en la sinapsis del plexo mientérico. En estudios controlados y randomizados usando pHmetría se ha demostrado que es superior al placebo, reduciendo la exposición esofágica al ácido y aumentando el aclaramiento esofágico tras el reflujo. La dosis del cisaprida es de 0,8 mg/kg/día repartido en cuatro tomas.

En resumen, hay evidencia que apoya el uso de cisaprida cuando está indicado el tratamiento procinético en el reflujo. Sin embargo, debido a la preocupación acerca de las arritmias cardíacas que provoca en pacientes que lo toman, se debe realizar una selección

adecuada del paciente, con ECG normal previo, así como una monitorización del mismo, incluyendo una dosificación correcta y evitando la coadministración de fármacos contraindicados (antihistamínicos H₁, fenotiacinas, macrólidos...). Su uso, hospitalario, puede ser considerado en el tratamiento de lactantes que presenten vómitos y malnutrición, episodios aparentemente letales (EAL) o asma que no han respondido al tratamiento dietético y antisecretor.

Metoclopramida

Es un agente antidopaminérgico con efecto serotoninérgico mixto y colinomimético. Los estudios realizados con metoclopramida acerca de la motilidad esofágica y la eficacia clínica han sido contradictorios. Sus efectos adversos incluyen complicaciones del SNC tales como reacciones parkinsonianas y discinesia tardía que pueden llegar a ser irreversibles.

Domperidona

Con la domperidona se han obtenido resultados contradictorios.

Agentes de barrera

Los datos actuales no son suficientes para determinar la efectividad del sucralfato y del alginato sódico en el tratamiento de la enfermedad por reflujo en niños.

Tratamiento quirúrgico

La cirugía suele emplearse en niños que presentan síntomas tras el tratamiento médico o en los que no se puede llegar a retirar. La técnica más empleada es la *funduplicatura de Nissen*. Recientemente se ha publicado su realización mediante laparoscopia, sin variación en los resultados o frecuencia de complicaciones. Muchos de los pacientes que aparecen intervenidos en las series publicadas

padecen trastornos neurológicos. Si la esofagitis crónica es la indicación de la cirugía, debe comprobarse el diagnóstico con endoscopia y biopsia, y con pHmetría de 24 horas, excluyendo otras etiologías como esofagitis eosinofílica.

Recomendaciones terapéuticas según diagnóstico (tabla V)

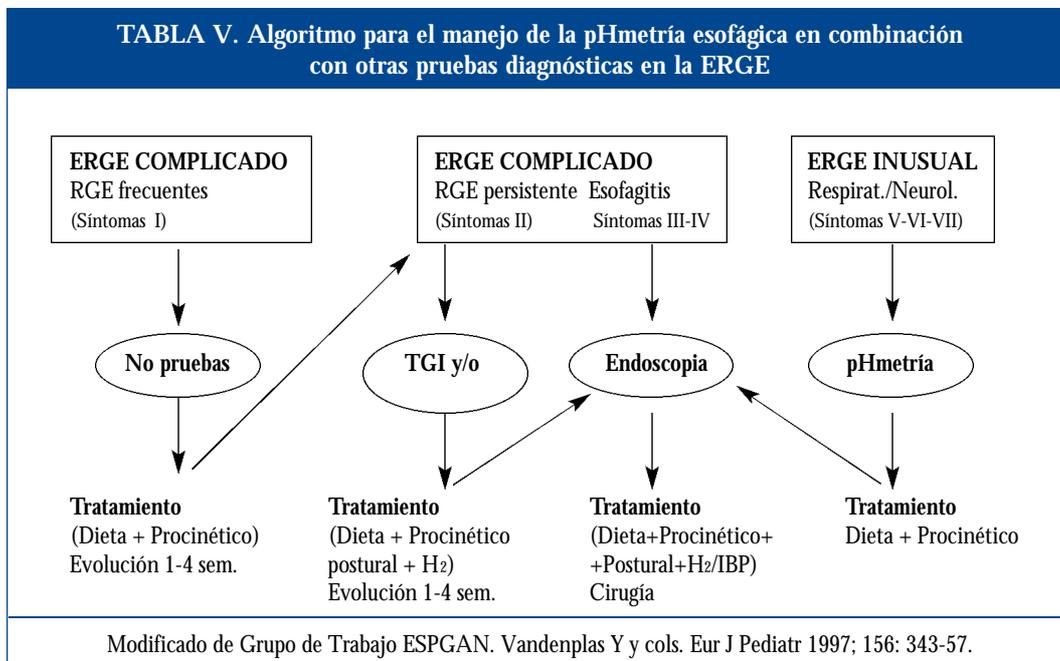
Las regurgitaciones fisiológicas del lactante no requieren tratamiento. El pediatra debe convencer a los padres de que el niño no precisa exploraciones complementarias y que lo más probable es que disminuyan o desaparezcan con el tiempo, hacia los 12 meses de vida. Las fórmulas antirreflujo (AR) pueden atenuar los síntomas, pero pueden enmascarar los síntomas de ERGE. En caso de persistir más allá de los 18-24 meses, habría que reconsiderar el diagnóstico.

En el lactante vomitador con sintomatología de irritabilidad puede iniciarse un tratamiento empírico supresor de ácido, y/o un cambio a fórmula hidrolizada, si se sospecha APLV; si no mejora, se debe completar el diagnóstico.

En niños mayores de 2 años con vómitos recurrentes y sin otro proceso, debe realizarse tránsito intestinal superior y endoscopia con biopsia. Se aconseja tratarlos con procinético.

En pacientes con pirosis se recomienda medidas dietéticoalimentarias y tratamiento anti-secretor durante 2-4 semanas. Si no mejora o recae, realizar endoscopia y biopsia.

En la esofagitis péptica, administrar omeprazol durante 2-4 semanas. Si la esofagitis era microscópica, controlar clínicamente; si la esofagitis era erosiva, el control debe ser endoscópico.



La disfagia con historia de reflujo puede tratarse de forma empírica.

En los EAL acompañados de vómitos o regurgitaciones que tienen lugar con el niño acostado y se relacionan con apnea obstructiva, se debe realizar tratamiento postural antisecreto y procinético.

En el reflujo gastroesofágico asociado a enfermedad broncopulmonar, habiendo descartado otras causas habituales, se recomienda tratamiento antisecreto durante 3 meses. Si la historia no es de RGE se recomienda realizar primero una pHmetría^{2, 13, 14}.

Bibliografía

- Argüelles F. Reflujo gastroesofágico. En: *Pediatría Práctica*. Barcelona, JR Prous ed., 1995; 67-86.
- 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):S1-31.
- Armas H. Reflujo gastroesofágico y fórmulas antirreflujo. *Rev Esp Pediatr* 1998;54: 33-6.
- Chadwick LM, Kurinczuk JJ, Hallam LA et al. Clinical and endoscopic predictors of histological esophagitis in infants. *J Paediatr Child Health* 1997;33:388-93.
- Hillemeier AC. Reflujo gastroesofágico. Métodos diagnósticos y terapéuticos. *Clin Ped NA (ed. esp.)* 1996;1:189-202.
- Naik DR, Moore DJ. Ultrasound diagnosis of gastroesophageal reflux. *Arch Dis Child* 1984;59:366-7.
- Armas H, Molina M, Peña L, Eizaguirre I, Juste M, Sánchez F, Bousoño C. Indicaciones actuales de la monitorización de la pHmetría esofágica en pediatría. *An Esp Pediatr* 2002;56:49-56.
- North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition (NASPGN). Indications for pediatric esophageal pH monitoring. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 21: 253-62.
- Orenstein SR, Izadnia F, Khan S. Gastroesophageal reflux disease in children. *Gastroenterol Clin North Am* 1999; 28: 947-69.
- Davies AEM, Sandhu BK. Diagnosis and treatment of gastro-esophageal reflux. *Arch Dis Child* 1995; 73: 82-6.
- Sheikh S, Stephen T, Howell L, Eid N. Gastroesophageal reflux in infants with wheezing. *Pediatr Pulmonol* 1999; 28: 181-6.
- Seibert J, Byrne W, Euler A et al. Gastroesophageal reflux –the acid test: Scintigraphy or pH probe? *AJR* 1983;140:1087-90.
- Vandenplast Y, Belli D, Benhamou P, Cadranel C, Cezard JP, Cucchiara S et al. A critical appraisal of current management practices for infant regurgitation – recommendations of a working party. *Eur J Pediatr* 1997;156:343-57.
- Vilar PJ. Regurgitación y enfermedad por reflujo gastroesofágico. *An Esp Pediatr* 2002;56: 151-164.

