

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO.



Trabajo de grado presentado por Cindy Mercedes Rosario Fernandez y Yeins
Carlos Cardenas Mejia para optar por el titulo de:
DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional, República Dominicana
2021

CONTENIDO

Agradecimiento.....	
Dedicatoria.....	
Resumen	
Abstract.....	
I. Introducción	11
I.1. Antecedentes	12
I.1.1. Internacionales:	12
I.1.2. Nacionales:.....	16
I.2. Justificación.....	17
II. Planteamiento del problema.....	19
III. Objetivos.....	21
III.1. General:	21
III.2. Específicos:	21
IV. Marco teórico.....	22
IV.1. Enfermedad por reflujo gastroesofágico pediátrico.....	22
IV.1.1. Historia.....	22
IV.1.2. Definiciones.....	23
IV.1.3. Etiología.....	25
IV.1.4. Epidemiología	28
IV.1.5. Factores de riesgo.....	30
IV.1.6. Clasificación	32
IV.1.7. Fisiopatología.....	33
IV.1.8. Manifestaciones clínicas.....	35
IV.1.9. Diagnóstico	38
IV.1.9.1 Diagnóstico diferencial.....	49
IV.1.10. Tratamiento	52
IV.1.11. Complicaciones.....	67
IV.1.12. Pronóstico y evolución.....	69
IV.1.13. Prevención	71
V. Conclusiones.....	73
VI. Recomendaciones	75
VII. Referencias	76
VIII. Anexos	82
VIII.1. Cronograma.....	82

VIII.2. Costos y recursos..... 83
VIII.3. Evaluación 84

AGRADECIMIENTO

Primero gracias a Dios, por ser mi guía en este camino de la vida, por otorgarme las fuerzas y la perseverancia para alcanzar esta meta.

Gracias infinitas a mis padres María Mercedes Fernández y Adolfo Rosario quienes se esmeraron en inculcarme buenos valores y darme la mejor educación, les agradezco por siempre brindarme su apoyo y amor incondicional además de sus palabras de aliento en los momentos más difíciles.

A mi hermana Mercy Rosario, por siempre mostrarme su apoyo cuando más la necesito.

A mi esposo Edwin Peña por brindarme su amor y comprensión durante este largo trayecto, por mostrarme su apoyo en todo momento.

A mi amiga Carolina Grullón y su esposo Álvaro García por abrirme las puertas de su hogar, aceptarme como a un miembro mas de su familia mostrándome su amor y apoyo siempre que los necesite.

A mis compañeras y hermanas que me regalo la universidad Pamela, Lisbe y Rosangel gracias por el apoyo y estos años de amistad.

Mis compañeros de rotación que se volvieron mis amigos Yeins, Nelson, Joao gracias por su cariño y amistad.

A mi compañero de tesis Yeins Carlos Cárdenas por su amistad y compañerismo, por siempre estar disponible cuando lo necesite y volverse un hermano más para mí.

A mis asesores el Dr. Robert John Cruz y el Dr. Rubén Darío Pimentel, gracias por su asesoría, disposición y conocimientos brindados.

A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña por las enseñanzas y todas las experiencias obtenidas que nos ayudaran a desempeñarnos como profesional de la salud.

A cada persona, amigo y familiar que colaboro con este proyecto. Gracias por formar parte.

Cindy M. Rosario Fernández.

Agradezco a Dios, que en su infinita misericordia me ha permitido realizar este sueño en todo momento vivido durante todos estos años, cada oportunidad de corregir un error, y empezar de nuevo cada mañana sin importar la cantidad de faltas cometidas el día anterior, son gracias a ti Dios.

A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), mi alma mater por brindarme la oportunidad de pertenecer a ella y formarme como profesional. A cada uno de los maestros que fueron partícipes de este proceso, y compartieron sus conocimientos, con excelencia.

Al Dr. Robert John Cruz que fue nuestro asesor clínico, por su ayuda para llevar a cabo este proyecto y al Dr. Rubén Darío Pimentel por su disposición y entrega para que este proyecto quedará perfecto.

Y por último a todos aquellos que, de una manera u otra, formaron parte de mi crecimiento, contribuyeron a la realización de este sueño, y a la vez dejaron una huella en mi corazón.

Yeins Carlos Cárdenas Mejía.

DEDICATORIA

Dedico este logro de manera especial a mi papá Adolfo Rosario quien me mostró su apoyo hasta el último de sus días, y se enorgullecía al decir que sus hijas serian doctoras. Espero que desde el cielo estes sonriendo con orgullo de que haya logrado alcanzar esta meta.

A mi mamá María Mercedes Fernández, por su amor y apoyo incondicional, por los sacrificios que hizo para que yo lograra mis sueños, por sus consejos, palabras de aliento y ser mi orgullo e inspiración.

A mi hermana Mercy, mis primas Jennybelk y Jessibelk por estar conmigo en las buenas y malas además de ser mis cómplices y compañeras de aventuras.

A mi esposo Edwin por amarme, apoyarme y cuidarme en los momentos en los que los días estudio fueron difíciles.

A mis amigas Indira, Lusmary, Rosalía e Ydailza por su amistad y apoyo, por ayudarme a salir de la rutina y darme su amor incondicional cuando más lo necesite.

A mi comadre Pamela Bocio por su amistad, confianza y ser mi compañera de estudio y diligencias durante toda la carrera.

Este logro no es solo mío, es de todos ustedes que fueron mi red apoyo y me ayudaron a mantenerme enfocada en alcanzar el objetivo final.

Cindy M. Rosario Fernández.

A mis padres, Carlos Cárdenas y Guisela Mejía, doy las gracias ser los promotores de este sueño, los cuales siempre me han brindado su ayuda y protección incondicional, por anteponer mis necesidades a las suyas, inculcarme los valores y principios que dieron como resultado del hombre y profesional en el que me convierto hoy. No tengo palabras para expresar mi gratitud hacia ustedes, los amo.

A José Fco. Graciano Rincón, quién sin su ayuda y sin su apoyo incondicional no hubiese sido posible este proyecto anhelado en mi vida. Se convirtió en un padre excepcional estando este país, fue y ha sido mi guía durante todos estos años vivido en este país; como lo es República Dominicana. Mis palabras de agradecimiento nunca podrían ser suficiente para lo que tanto has hecho por mí. Sabes que te quiero mucho y gracias por todo.

A mis hermanos que los quiero mucho, Freyder, Frasmin y Carlitos, por ser mi soporte, mis compañeros, los cuales siempre estuvieron y han estado dispuestos a ayudarme de cualquier manera posible y alentarme a seguir adelante en los momentos de dificultad.

A Cindy Mercedes Rosario, mi compañera de trabajo de grado, por su ayuda y los buenos consejos recibidos durante este trayecto.

A mis amigos que me regalo la universidad durante mis estudios en medicina, Jeasthery Massiel Santos Valdez, Cristal Cots Chávez, Nelson Adonis Valdez, Luz María Rosario, Angeliana Arias, Ana Ysabel Peña, Ginaira Cuello, Pamela Bocio, Jharline Bautista, Joselito Mateo, Oneandra Céspedes, Milagro Suarez, Genesis Andreina, Ricardo De León Guerrero, Katia Alexandra Perdomo y Thomas Misael Camacho Moronta, en donde de ustedes aprendí muchas cosas durante toda esta carrera, una de ella es la perseverancia. Siempre aferrados a lo que desean y luchando por ello, le agradezco a Dios por cada una de ustedes.

Mi grupo de amigos y compañeros de rotación como Mariel Marie Polanco, Bryan María, Lissa Colombo, Nathalie Luna, Ana Melissa Encarnación, Cinthia Sánchez, Diana Hilario, Lawrence De los Santos, Erick Camejo, Mery Pérez. Con ustedes aprendí a trabajar en equipo, fueron de mucha ayuda durante mis rotaciones hospitalarias, siempre dispuestos ayudarme en lo que fuera y

enseñarme con amor las cosas que no dominaba. Le doy gracias a Dios por sus vidas y por haberles permitido estar en la mía.

Y por último a mis amigos Felix Alberto Liquet De los Santos, Raimy Gil Rosario, Cesar Fco. Saviñón, Zarah Valdez, Joel Antonio Martínez, Francisco José García P., Jairo Encarnación, Leonardo De Jesús Chacón y Amaury Mendoza Abreu, por brindarme su amistad sincera, su compañía en los momentos de adversidad y ayuda, gracias a ustedes mis días tuvieron más color y mi optimismo se multiplicaron, Dios siempre los bendiga, los guie siempre por el buen camino y los guarde mucho.

Este logro no es solo mío, también es de ustedes. Gracias por ser parte de él, espero que este solo sea uno de muchos que nos faltan por alcanzar.

Yeins Carlos Cárdenas Mejía.

RESUMEN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se define por consenso como los síntomas o las complicaciones resultantes del reflujo del contenido gástrico hacia el esófago, la cavidad oral (incluida la laringe) o los pulmones.¹

Con el objetivo de evaluar el abordaje diagnóstico y terapéutico en pacientes pediátricos con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), se realizó una revisión de la literatura sobre el abordaje de la ERGE.

Se realizaron búsquedas sistemáticas en las bases de datos de JPGN, Google Academy, PubMed y las bibliotecas nacionales desde el 2016 al 2021. Se incluyeron estudios basados en cohortes de nacimiento, muestras de hospitales o población general de niños de 0 a 18 años de edad. Se incluyeron las muestras de conveniencia.

El diagnóstico de ERGE en pacientes pediátricos se realiza utilizando una combinación de síntomas, estudios endoscópicos, monitoreo ambulatorio de reflujo y respuesta a inhibidores de la bomba de protones (IBP). El tratamiento de la ERGE debe orientarse a la presentación clínica de la enfermedad y a la intensidad de los síntomas. En la variante no erosiva con síntomas típicos el objetivo es el control de los síntomas, en la variante erosiva, es la cicatrización de las erosiones y evitar el desarrollo de complicaciones, en los pacientes con EB es evitar la progresión a displasia y adenocarcinoma, y en los pacientes con ERGE atípico es el control de los síntomas y evitar el desarrollo de complicaciones.

La ERGE es una enfermedad con una alta prevalencia a nivel mundial en la población pediátrica, la cual podría llevar a complicaciones extradigestivas, en caso de no realizarse un manejo oportuno en el diagnóstico y tratamiento.

Palabras clave: regurgitación, reflujo gastroesofágico, y enfermedad por reflujo gastroesofágico.

ABSTRACT

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is defined by consensus as symptoms or complications resulting from the reflux of gastric contents into the esophagus, oral cavity (including larynx), or lungs.

In medical practice, it could be said that physiological, not pathological, gastroesophageal reflux is usually accompanied by regurgitation, and that in this disease the main presenting symptom in children is vomiting. When gastroesophageal reflux is maintained, persistent, despite the indicated postural and dietary measures, causing digestive and extradigestive symptoms, it is considered pathological, capable of causing gastroesophageal reflux disease.¹

In order to evaluate the diagnostic and therapeutic approach in pediatric patients with gastroesophageal reflux disease (GERD), an analysis study of the approach to GERD was carried out.

The diagnosis of GERD is made using a combination of symptoms, endoscopic studies, ambulatory reflux monitoring, and response to proton pump inhibitors (PPIs). The treatment of GERD should be oriented to the clinical presentation of the disease and the intensity of the symptoms. In the non-erosive variant with typical symptoms, the objective is to control the symptoms, in the erosive variant, it is the healing of erosions and avoid the development of complications, in patients with BE it is to avoid the progression to dysplasia and adenocarcinoma, and in patients with atypical GERD is the control of symptoms and avoid the development of complications.

Gastroesophageal reflux disease GERD is a disease with a high prevalence worldwide in the pediatric population, which could lead to extradigestive complications, in case of not performing a timely management in the diagnosis and treatment.

Key words: regurgitation, gastroesophageal reflux, and gastroesophageal reflux disease.

I. INTRODUCCIÓN

El reflujo gastroesofágico presenta variaciones en cuanto a su definición. En la práctica médica, se podría decir que el reflujo gastroesofágico fisiológico, no patológico, usualmente se acompaña de regurgitación, y que en esta enfermedad el síntoma principal de presentación en los niños, es el vómito. Cuando el reflujo gastroesofágico es mantenido, persistente, a pesar de las medidas posturales y dietéticas indicadas, provocando sintomatología digestiva y extradigestiva, se considera patológico, capaz de provocar una enfermedad por reflujo gastroesofágico.¹

La gravedad y la frecuencia de los síntomas varían mucho entre los pacientes con ERGE, los síntomas de reflujo (SRGE) ocasionales no cumplen con los criterios para un diagnóstico de ERGE y se manejan con tratamientos intermitentes de bajo nivel y ajustes del estilo de vida, según sea necesario. Los síntomas más frecuentes o graves interfieren en gran medida con la calidad de vida de los pacientes y justifican un tratamiento que sea suficiente como para normalizar su calidad de vida. En general, el tratamiento de la ERGE sigue un enfoque gradual, tanto con respecto a las terapias como a los profesionales de la salud que dirigen el tratamiento o que están a su cargo.²

Para poder proporcionar una orientación correcta en áreas con pocos recursos, a fin de evitar estudios diagnósticos innecesarios, es fundamental contar con una evaluación diagnóstica completa de la historia del paciente y su examen físico, que incluya los horarios en los que se presentan los y su respuesta a los antiácidos, H₂RA o IBP.² El diagnóstico del RGE es esencialmente clínico, basado en la opinión de los expertos, en la mayoría de los lactantes con vómitos, una anamnesis y examen físico adecuado son suficientes para realizar el diagnóstico, reconocer sus complicaciones e iniciar la terapéutica.³

Los principios básicos del tratamiento de la ERGE incluyen intervenciones en el estilo de vida, reducción del ácido luminal esofágico, ya sea mediante la neutralización ácida local o mediante la supresión de la secreción de ácido gástrico mediante tratamiento médico; o, en raras ocasiones, cirugía antirreflujo. Los

objetivos principales del tratamiento son aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida relacionada con la salud del paciente, curar la esofagitis, evitar la recurrencia de los síntomas y prevenir o tratar las complicaciones relacionadas con la ERGE de la manera más rentable.²

Continúa causando una elevada morbilidad y mortalidad, a pesar que las estadísticas no recogen cifras exactas, su manejo sigue siendo controversial. En neumología, no todo niño que tiene sibilancias es un asmático, en gastroenterología no todo niño que vomita o regurgita tiene un reflujo gastroesofágico. Actualmente, se conocen ciertas patologías y condiciones de tórpida evolución que, por su historia natural y morbimortalidad, se catalogan como reflujo gastroesofágico refractario, cuyo pronóstico implica una diferente orientación terapéutica. El niño con reflujo gastroesofágico incluye las medidas antirreflujo, tratamiento medicamentoso y quirúrgico.¹

I.1. Antecedentes

I.1.1. Internacionales:

Maristela Fernández, Dayana Barba, Ricardo C. Águila, en el año 2015-2016, realizaron una investigación en Panamá con el objetivo de identificar la existencia de controversias en el abordaje en los pacientes que se sospecha o están diagnosticados con esta enfermedad. Para esto se realizó un estudio en el cual se diseñó un cuestionario basado en una encuesta de opinión anónima y de participación voluntaria, se realizaron 105 encuestas a pediatras de atención hospitalaria, policlínica / centro de salud, subespecialista y residentes de pediatría de instituciones públicas del país. Los resultados más relevantes fueron que el 88% de los encuestados utilizaría algún examen de gabinete para confirmar el diagnóstico inicial de ERGE; la primera línea de manejo del ERGE son los cambios en el estilo de vida y seguimiento, esta fue señalada como la correcta en un 31% de los encuestados; el 49% utilizaría los inhibidores de bomba de protones para el manejo de la esofagitis, lo que si respalda el manejo actual recomendado por la

*North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN).*⁴

Sarah Cristina Fontes Vieira, y Flavia Matos Gurgel, y Maria Zuleide Leão, y Tie Emidio Costa-Silva, Ikaro Daniel de Carvalho Barreto, Paulo Ricardo Saquete Martins-Filho, Mario Cesar Vieira, and Ricardo Queiroz Gurgel, en octubre del 2015 realizaron una investigación en Brasil con el objetivo de evaluar el manejo del reflujo gastroesofágico en niños entre los pediatras brasileños y la adherencia a las guías establecidas por la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (NASPGHAN) de 2009 y la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición (ESPGHAN). Para esto se realizó un estudio con un cuestionario estándar con 12 preguntas sobre el manejo del reflujo gastroesofágico (GER) y la enfermedad del reflujo gastroesofágico (GERD) en lactantes, niños y adolescentes a los pediatras durante el 37 ° Congreso Brasileño de Pediatría en octubre de 2015. Un total de 390 pediatras brasileños respondieron el cuestionario. Ninguno mostró un cumplimiento total de las recomendaciones de la Guía. El diagnóstico de ERGE solo por la historia se informó en un 67%, independientemente de la edad del niño. La puntuación media de adherencia diagnóstica a las guías fue 0,94 0,86 (rango 0–4). Trabajar en servicios de salud pública fue la única variable retenida como un predictor significativo de mala adherencia para el diagnóstico de ERGE después del análisis de regresión logística multivariante. No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre las regiones brasileñas en la puntuación total. Los inhibidores de la bomba de protones fueron recetados por el 28,4% de los pediatras independientemente de la edad del niño, y el 59% usa inhibidores de la bomba de protones para tratar a los bebés con llanto inexplicable y / o comportamiento angustiado.⁵

Chávez-Caraza, Karla Lorena; Sánchez-Ávila, María Teresa; Cantú-Pompa, Jaime Javier; GóngoraCortés, José Juan; García-Valencia, Oscar Alejandro; Tufiño-Sánchez, Carla Samara; Vallarta-Martínez, Francisco Manuel; González-Camid, María de los Ángeles Estrella, en su investigación elaborada en Mexico en el año

2019, la cual tiene como objetivo evaluar el conocimiento de los pediatras mexicanos sobre el diagnóstico y tratamiento de la ERGE (enfermedad por reflujo gastroesofágico) en los menores de 1 año. Material y métodos. Encuesta, semicuantitativa, transversal. Se elaboró y validó una encuesta mediante metodología Delphi. Se aplicó mediante Google Forms de manera voluntaria y anónima. Se evaluó con base en las recomendaciones de las Sociedades Norteamericana y europea para la Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición y de la Secretaría de Salud de México. Se clasificaron acorde al número de respuestas correctas: malo (0-4), regular (5-7) y bueno (8-10). Se analizó con estadísticas descriptivas e inferenciales utilizando Microsoft Excel 2013 y SPSS Statistics 20. Resultados. 139 médicos respondieron la encuesta. La mayoría subespecialistas (59,7%). El 93,1% de los encuestados obtuvo un puntaje < 8 respuestas correctas. Las mujeres obtuvieron mejores resultados ($p = 0,03$). Los gastroenterólogos mostraron mejor puntaje comparados con los neumólogos, pero no respecto de los demás grupos. El 47,5% sobreestimó la prevalencia de ERGE, el 12,2% solicitaría una pHmetría ante sospecha de ERGE y el 42,4% iniciaría terapia empírica. El 85,1% de los encuestados indicaría algún procinético, principalmente cisaprida (49,6%). Conclusión. En este grupo de pediatras la mayoría no sigue las recomendaciones de diagnóstico y/o tratamiento de la ERGE, pero considera tener un conocimiento amplio. Es imperante fomentar entre los pediatras mexicanos el conocimiento basado en las guías clínicas para el manejo de la ERGE.⁶

Evelyn Yomilda, Miranda Macias, Luis Ernesto Moncayo Tigre en el 2019 realizaron un estudio sobre el análisis etiológico del reflujo gastroesofágico en menores de dos años de edad en el Hospital de Niños Dr. Francisco De Icaza Bustamante de Ecuador; y como principal eje de esta investigación está la determinación de los factores asociados al desarrollo de este cuadro clínico. El tipo de estudio fue no experimental, de corte transversal, retrospectivo. La población estuvo conformada por 198 pacientes que cumplieron los criterios básicos de inclusión para poder desarrollar esta investigación. El instrumento con el cual se recolectó datos constaba de un cuestionario, el cual se analizó y se procesó sus

resultados; lo cual refleja las posibles causas por las que este cuadro clínico se presentó en este grupo etario de pacientes. Se recomienda la consejería nutricional y tranquilizar a la madre en correlación a este cuadro clínico que no presenta complicaciones en grandes proporciones. Continuar estudios referentes al mismo tema para mantener actualizados los datos de esta enfermedad que representa para el recién nacido, el lactante y los niños menores de dos años de edad una molestia constante.⁷

Galina Borodina, Sergey Morozov realizaron un estudio en el 2019 en Moscú Rusia, el objetivo del estudio fue comparar las tasas de consumo de nutrientes en niños y adolescentes con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) en comparación con el grupo de control sin la enfermedad. Según la evaluación de los síntomas y los registros de la impedancia del pH esofágico, los pacientes se asignaron a los grupos de control y ERGE. Todos los pacientes fueron sometidos a esofagogastroscoopia. Los niveles de consumo de nutrientes se evaluaron con el uso de un cuestionario de frecuencia de alimentos en relación con la presencia de la enfermedad, esofagitis e índice de masa corporal (IMC) de puntuación z. Se dispuso de datos de 219 niños y adolescentes para el análisis final. Los riesgos de tener ERGE fueron mayores en los grupos con obesidad (índice de riesgo 1,2 [intervalo de confianza del 95% 0,8–1,7]) y peso excesivo (1,1 [0,9–1,4]). Los valores de energía de las raciones y la cantidad de consumo de grasas fueron más altos en el grupo de ERGE en comparación con el control cuando las raciones se compararon de acuerdo con la puntuación z del IMC. A diferencia de la forma no erosiva de ERGE, los pacientes con esofagitis erosiva consumieron más proteínas (desviación porcentual de la cantidad diaria recomendada Me [25%; 75%]): 14,3 (11,07; 19,1)% versus 8,5 (6,71; 14,1)%, total grasas 36,8 (12,5; 75,5)% versus 16,9 (10,1; 17,9)%, y menos grasas poliinsaturadas -54,3 (-73,4; -47,7)% versus -45,6 (-56,2; -33,1)%, $P < 0,05$. En conclusión, las raciones de los niños con ERGE se caracterizan por valores calóricos más altos y mayores cantidades de ingesta de grasas en comparación con el grupo de control en lo que respecta a la puntuación z del IMC. El bajo consumo de fibra dietética es un factor adicional asociado con la ERGE en niños con sobrepeso y obesidad. En comparación con

la ERGE no erosiva, se reveló una mayor ingesta de energía, proteínas y grasas totales y una menor cantidad de grasas poliinsaturadas en pacientes con ERGE con esofagitis erosiva.⁸

Adriane Jacinto Salustiano, Renata Panico Gorayeb, Yvone Avalloni de Moraes Villela de Andrade Vicente realizaron un estudio en Brasil en el 2019 de Enfermedad por reflujo gastroesofágico: Evaluación psicología de niños y cuidadores. El presente estudio examinó la alteración psicológicas y peculiaridades de los cuidadores y de los niños con ERGE (N=26) y niños sanos (N=30) de 3 a 12 años. Instrumentos: cuestionario sociodemográfico y evaluación de factores de riesgo de enfermedad infantil; escala hospitalaria de ansiedad y depresión; y la escala de comportamiento infantil de Rutter (A2) todas las cuales se administraron a los cuidadores. Se realizó un análisis cuantitativo (prueba X^2 , examen Fisher y ANOVA) respetando los criterios respectivos de cada instrumento. En el grupo de niños con ERGE observamos una mayor incidencia de uso/abuso de alcohol y/o drogas y mayores niveles de ansiedad y depresión por parte de los cuidadores, así como problemas psicosociales que involucran al niño. A la luz del nivel de desarrollo esperado para este grupo de edad, también se observó una mayor frecuencia de problemas de conducta. Se concluye así que existe una correlación entre los rasgos psicológicos familiares y la ERGE en los niños, destacando la necesidad de realizar más estudios y de supervisar las prácticas clínicas interdisciplinarias en la atención de la salud de la población.⁹

I.1.2. Nacionales:

Jheison Enmanuel Corporán Domínguez, realizó en el año 2016 una investigación con el objetivo de determinar los conocimientos y prácticas sobre reflujo gastroesofágico de los pediatras del Hospital Dr. Robert Reid Cabral. Para esto se realizó un estudio con una encuesta con un total de 12 preguntas a pediatras del Hospital Dr. Robert Reid Cabral. Se utilizaron dos casos clínicos el primero correspondiente a un paciente con reflujo gastroesofágico fisiológico, el

segundo a una enfermedad por reflujo gastroesofágico. 102 pediatras fueron cuestionados y luego de analizar los datos se obtuvieron los siguientes resultados: Conocimientos diagnósticos sobre reflujo gastroesofágico fue bueno en un 66.7% de los encuestados, regular en un 23.5% y deficiente en un 9.8%. Los conocimientos terapéuticos sobre el reflujo gastroesofágico fueron 33.3% buenos, 43% regular y 23.5 deficiente. En cuanto a los conocimientos sobre reflujo gastroesofágico de los pediatras del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral previo al estudio, un 100% de los cuestionados tenían conocimiento.¹⁰

I.2. Justificación

La ERGE es un problema común en niños de todas las edades.¹¹ Las estadísticas de la morbilidad por RGE no se recogen, pero es motivo frecuente de consulta en los consultorios médicos y en gastroenterología pediátrica, y su manejo es controversial, provocando gran ansiedad en los padres. Es por eso, se realiza esta revisión del tema sobre algunas consideraciones que se deben tener en cuenta en su diagnóstico y tratamiento.³

El diagnóstico adecuado de lactante regurgitador como trastorno funcional es importante para evitar pruebas y tratamientos innecesarios. El establecimiento de un adecuado diagnóstico evita la realización de tratamientos innecesarios y la aparición de complicaciones asociadas a la ERGE.¹²

Es muy importante tener la capacidad de distinguir entre RGE y ERGE, principalmente para lograr implementar mejores prácticas clínicas para el manejo adecuado de la población pediátrica.¹⁴

La alta prevalencia e incidencia nivel mundial, al igual que las complicaciones que se presentan en esta patología debe conocerse a profundidad por lo que el aporte que deseamos realizar con esta investigación es brindar información actualizada de los síntomas y complicaciones extradigestivas, de los pacientes pediátricos que padecen dicha enfermedad y para que su vez, se conozcan

alternativas mas recientes para mejorar su calidad de vida, mediante un manejo oportuno en el diagnostico y tratamiento.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es una enfermedad mundial, la evidencia sugiere que su prevalencia está aumentando, y sus estimaciones muestran una variación geográfica considerable.² La incidencia de la enfermedad está creciendo en las últimas décadas, lo cual trae como consecuencia un incremento en la tasa de complicaciones.¹³

El RGE ocurre en más de las dos terceras partes de los lactantes sanos y es un motivo frecuente de consulta en pediatría en los menores de seis meses.¹⁶ Aproximadamente el 50 por ciento de los menores de tres meses regurgita, al menos una vez al día, con un pico de regurgitaciones a los cuatro a cinco meses de vida y un descenso posterior hasta permanecer en menos del cinco por ciento de los lactantes al año de vida.^{14,15}

La incidencia del reflujo gastroesofágico aumenta entre los dos y seis meses de edad y luego comienza a disminuir después de los siete meses. El reflujo gastroesofágico se resuelve en aproximadamente el 85 por ciento de los niños para los 12 meses y en el 95 por ciento en 18 meses. La enfermedad por reflujo gastroesofágico, es decir, el reflujo que causa complicaciones, es mucho menos frecuente.¹⁶

Analizando solo los estudios que toman en cuenta la presencia de pirosis o regurgitación una vez por semana, se reporta una prevalencia que oscila entre el (18.1 y el 27.8%) en Estados Unidos, del (8.8 al 25.9%) en Europa, del (2.2 al 7.8%) en el Lejano Oriente, el (11.6%) en Australia, el (23%) en Argentina y del (19.6 al 40%) en México. En este estudio se concluye que la ERGE es una enfermedad con una alta prevalencia. El estudio internacional estimó que la prevalencia de síntomas de ERGE es de un (7.7 por ciento) y que del conjunto de síntomas digestivos la pirosis es el más frecuente (13.5 por ciento), mientras que la regurgitación representa un porcentaje también importante (10.2 por ciento).¹⁷ En general, el pronóstico de los pacientes con ERGE es bueno, y hasta 90 por ciento

logran un buen control de los síntomas con un tratamiento óptimo, pueden aparecer complicaciones, entre las que se incluye el sangrado, EB, estenosis, ulceración y malignización.²

En Latinoamérica, se cuenta con escasa literatura sobre la prevalencia de la ERGE. Una revisión sistemática evaluó algunos estudios de prevalencia en la región (ocho estudios en total, uno argentino, cinco brasileños y dos de México), concluyendo que en esta región la prevalencia fue del tres al 11.9 por ciento.¹⁷

Un estudio realizado en el Hospital Infantil Dr. Robert Reíd Cabral, en abril 2016, refiere que los inhibidores de bomba de protones (IBP) son los medicamentos más indicados para el reflujo gastroesofágico y para la enfermedad por reflujo gastroesofagico. El 35.6 por ciento de dichos doctores recomienda la posición decúbito ventral en el reflujo fisiológico y el 25 por ciento la recomienda en la enfermedad por reflujo gastroesofágico a pesar de que la misma no es aconsejada por la sociedad americana de pediatría por su asociación con la muerte súbita del lactante.¹⁰

Con respecto a lo descrito con anterioridad se plantea la siguiente interrogante:
¿Cuál es el abordaje diagnóstico y terapéutico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en los pacientes pediátricos?

III. OBJETIVOS

III.1. General:

1. Evaluar el abordaje diagnóstico y terapéutico en pacientes pediátricos con enfermedad por reflujo gastroesofágico.

III.2. Específicos:

1. Revisar información de las guías sobre métodos diagnósticos recomendados para confirmar enfermedad por reflujo gastroesofágico.
2. Actualizar las medidas terapéuticas utilizadas para el manejo de enfermedad por reflujo gastroesofágico.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Enfermedad por reflujo gastroesofágico

IV.1.1. Historia

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y su efecto en menores de edad, ha sido documentada desde muchos años anteriores, hace aproximadamente más de un centenario. El manejo médico propuesto en uso era inefectivo y basado exclusivamente en antiácidos y antagonistas de histamina. Ya en 1990, se introdujeron los inhibidores de bomba de protones (IBP) con mejoría de resultados limitados.¹⁹

En el decenio de 1950-1960, se empiezan a desarrollar distintos abordajes quirúrgicos por parte de Lortat-Jacob, Hill, Belsey, Nissen, Rossetti y Tal, con contribuciones importantes en el manejo quirúrgico de los pacientes con ERGE. Estas técnicas inicialmente se aplicaron en adultos, con resultados efectivos, posteriormente se aplicaron en la población pediátrica, también con resultados considerables, técnicas que se perfeccionaron más en estos últimos 20 años.²⁰

La ERGE ha sido definida de distintas formas a través del tiempo, algunas de las cuales han generado confusión y controversias. En los últimos años se han llevado a cabo distintos consensos basados en evidencias para tratar el tópico y dar una definición operativa y normas de manejo consensuadas. El primero fue el de «GENVAL 99» y el último fue el «multicontinental» de Montreal en el 2006.²¹

Más tarde, un documento sobre el manejo diagnóstico y terapéutico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico fue realizado por la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (NASPGHAN) «*North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition*» y la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas (ESPGHAN) «*The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition*», considerándose una actualización de su guía del año 2009.²⁰

En dicho año, el comité conjunto de la NASPGHAN y la ESPGHAN publicó un documento de posición médica sobre el reflujo gastroesofágico (GER) y la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) en bebés y niños, mediante una búsqueda hasta el 2008, utilizando las directrices de NASPGHAN de 2001 como esquema. Las recomendaciones se basaron en una integración de una revisión exhaustiva y sistemática de la literatura médica combinada con la opinión de expertos.²²

Desde 2009, publicaciones adicionales sobre los beneficios y daños existentes de las intervenciones en los resultados considerados importantes y los recursos disponibles para la atención de la salud justifican el desarrollo de una nueva guía.²²

IV.1.2. Definiciones

El Grupo de Trabajo de Dispepsia Canadiense (*CanDys*) definió la dispepsia como un complejo sintomático de dolor o malestar epigástrico originado en la vía digestiva superior, que puede incluir síntomas como pirosis/acidez, regurgitación ácida, eructos excesivos, aumento de la distensión abdominal, náuseas, sensación de digestión anormal o lenta, o rápida saciedad.²

La regurgitación es el regreso de alimentos o secreciones previamente deglutidos, dentro y fuera de la boca, presente frecuentemente en lactantes durante los primeros meses de vida.¹³ Se interpreta como el paso sin esfuerzo y sin característica de proyectil del contenido gástrico hacia la faringe o la boca.¹⁴ Y es la presentación más común del RGE infantil asociado con episodios ocasionales de vómito.³

El reflujo gastroesofágico fisiológico es el movimiento retrógrado de contenido gástrico del estómago al esófago, que se presenta en condiciones normales a cualquier edad y es muy frecuente durante el primer año de vida.¹³ Se considera un proceso fisiológico normal que ocurre varias veces al día en lactantes, niños y adultos sanos, y se asocia generalmente con la presencia de relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior independientemente si se presentan o no degluciones, permitiendo que el contenido gástrico pase hacia el esófago.³ EL RGE

se considera un proceso fisiológico normal en el cual se presenta el paso retrógrado involuntario del contenido gástrico hacia el esófago con o sin regurgitación o episodios de vomito.¹⁴

El paso retrógrado sin esfuerzo del contenido gástrico al esófago, que puede ascender a la boca, sin afectación del estado general del paciente, se conoce como reflujo gastroesofágico, el cual se considera fisiológico cuando existen episodios de reflujo de menos de tres minutos y especialmente en el período postprandial, aunque puede causar pocos síntomas (discreta molestia retroesternal, regurgitaciones), hasta cuatro veces al día. Cuando el RGE se produce con frecuencia e intensidad suficiente como para superar la capacidad defensiva de la mucosa esofágica y provocar repercusiones clínicas con pHmetría significativamente patológica, esofagitis endoscópica, asociada a síntomas o signos de reflujo en ausencia de otros síntomas, ocurre el ERGE.³

La Academia Americana de Pediatría (AAP) «*American Academy of Pediatrics*» establece que el reflujo gastroesofágico es el retorno del contenido del estómago o el movimiento de los contenidos del estómago en el esófago y a veces a través de la boca y la nariz. Cuando el reflujo se asocia con otros síntomas o si persiste después de la infancia, se considera una enfermedad. El RGE en los niños no se considera una enfermedad (no incluye la «E» de ERGE), el RGE se considera normal, estos bebés se conocen como bebés felices que regurgitan porque no están de mal humor y no parecen tener dolor cuando regurgitan.²³

La enfermedad por reflujo gastroesofágico puede definirse como una entidad con síntomas problemáticos suficientes como para afectar la calidad de vida de un individuo, o lesiones o complicaciones producidas por el flujo retrógrado de contenido gástrico al esófago, la orofaringe y/o las vías respiratorias. La definición de ERGE de Montreal establece que se considera síntomas molestos a aquellos síntomas moderados a severos que aparecen uno o más días por semana.² La ERGE se debe al ascenso del contenido gástrico o gastroduodenal por arriba de la unión gastroesofágica, el cual causa síntomas y/o lesiones esofágicas que llegan a afectar la salud y calidad de vida de los individuos que la presentan.¹⁷

La enfermedad por reflujo gastroesofágico se define como el reflujo de contenido gástrico hacia el esófago (RGE) que produce síntomas o complicaciones, y es frecuente en niños y adolescentes.¹³ Recientemente se han establecido las guías de ERGE, las cuales tuvieron en cuenta la información previa y utilizaron el sistema GRADE para establecer los niveles de evidencia. En estas guías ERGE se define por consenso como los síntomas o las complicaciones resultantes del reflujo del contenido gástrico hacia el esófago, la cavidad oral (incluida la laringe) o los pulmones.²¹

IV.1.3. Etiología

Desde un principio se estableció que la ERGE es una entidad multifactorial, pero existió una tendencia entre los clínicos a explicarla como un concepto unidimensional. En un primer momento fue equiparada a la hernia hiatal, luego al esfínter esofágico inferior (EEI) hipotensivo y finalmente a las relajaciones transitorias del EEI. Actualmente se comprendió que todos estos elementos interactúan en la ERGE haciéndola una entidad multifactorial. Por lo cual cabe destacar los siguientes factores:²¹

- Factores gástricos: El retraso en el vaciamiento gástrico puede provocar reflujo debido a que el estómago está lleno durante más tiempo. Asimismo, el aumento en la presión intragástrica puede gatillar relajaciones transitorias del EEI.²¹
- Trastornos motores del esófago: Los trastornos en la motilidad del esófago están presentes en alrededor de un 30% de los pacientes con ERGE, la motilidad esofágica inefectiva es la alteración más prevalente.²¹
- Relajación anormal del esfínter esofágico inferior: El reflujo implica incompetencia del esfínter esofágico inferior, que puede deberse a una pérdida generalizada del tono intrínseco del esfínter o a relajaciones transitorias inapropiadas (es decir, no relacionadas con la deglución). La distensión gástrica o la estimulación faríngea subumbral desencadenan relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior.²⁴

- Desarrollo del anillo de fibras musculares esofágico inferior: Al comer, los alimentos pasan de la garganta al estómago por medio del esófago. Un anillo de fibras musculares en la parte baja del esófago evita que los alimentos que se han ingerido se regresen. Cuando este anillo de músculos no se cierra completamente, el contenido del estómago puede regresar al esófago, a esto se le llama reflujo o reflujo gastroesofágico. En los bebés, este anillo de músculos no se ha desarrollado completamente, y puede causar reflujo. Por esta razón, con frecuencia los bebés vomitan su alimento. El reflujo en bebés desaparece cuando este músculo se desarrolla completamente, regularmente a la edad de un año, pero cuando los síntomas continúan o empeoran, puede ser un síntoma de ERGE.¹¹ Si el estómago de su bebé está lleno y si su posición cambia abruptamente, especialmente después de alimentarse, los contenidos del estómago la válvula en la parte superior del estómago, es decir, el esfínter esofágico inferior. Este anillo de músculo se relaja para permitir que los alimentos pasen del esófago al estómago y luego se vuelve a contraer para mantener los alimentos adentro. Cuando no está completamente desarrollado o si se abre en el momento incorrecto, los contenidos del estómago vuelven al esófago.²³
- El gradiente de presión: El esfínter esofágico inferior no evita el reflujo de contenido gástrico hacia el esófago. La presión del esfínter esofágico inferior puede disminuir transitoriamente de manera espontánea (relajación inapropiada), que es la causa más frecuente de reflujo, o después de la exposición al humo del cigarrillo y la cafeína en las bebidas o la leche materna. El esófago está normalmente a una presión negativa, mientras que el estómago está a una presión positiva. La presión en el esfínter esofágico inferior tiene que exceder del gradiente de presión para prevenir el reflujo. Los factores que aumentan este gradiente o disminuyen la presión en el esfínter esofágico inferior predisponen al reflujo. El gradiente de presión puede aumentar en los lactantes que están sobrealimentados (la alimentación excesiva provoca una presión gástrica

mayor) y en los niños que tienen enfermedad pulmonar crónica (la baja presión intratorácica aumenta el gradiente a través del esfínter esofágico inferior) y por el posicionamiento (la posición de sentado aumenta la presión gástrica).²⁵

- La gastroparesia (retraso en el vaciamiento del estómago), en la cual el alimento permanece en el estómago durante un periodo de tiempo más largo, lo que mantiene una presión alta gástrica que predispone al reflujo. Con poca frecuencia, un lactante puede tener emesis recurrente que imita la ERGE debido a una enfermedad metabólica (defectos del ciclo de la urea , galactosemia , intolerancia a la fructosa) o una anomalía anatómica como la estenosis pilórica o la malrotación del píloro.²⁵
- La obesidad: El aumento del nivel socioeconómico está estrechamente relacionado con una prevalencia creciente de obesidad, ocupaciones sedentarias y alteración de los hábitos alimentarios, todo lo cual puede favorecer el reflujo.⁴ La obesidad central promueve la aparición de ERGE por un aumento en la presión intraabdominal y el desarrollo de hernia hiatal.²¹

La ERGE es un trastorno sensorio-motor asociado con alteración de los mecanismos normales contra el reflujo (función del esfínter esofágico inferior, ligamento frénico-esofágico), con alteraciones de la fisiología normal (alteración de la peristalsis esofágica, aumento de la presión intragástrica, aumento del gradiente de presión abdominotorácica) o, muy raramente, exceso de secreción de ácido gástrico (síndrome de Zollinger-Ellison).⁴

Tabla 1: Etiología de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: ²⁶

Alteración de mecanismos de defensa:	Alteración de esfínter esofágico inferior:	Alteraciones del vaciamiento gástrico:	Alteraciones anatómicas:
Deglución disminuida	Presión	Retrasado	Esfínter de menor tamaño
Aclaramiento esofágico alterado	Relajación inadecuada	Alteración en el complejo motor migratorio	Segmento intra-abdominal corto
Peristalsis alterado	Relajaciones transitorias inapropiadas	Distensión gástrica	Hernia hiatal
			Ligamento diafragmático corto

Fuente: Sub-Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub-Especialidades - Gastroenterología Pediátrica, Ministerio de Salud, Instituto Nacional del Niño-San Borja.

IV.1.4. Epidemiología

La ERGE es una enfermedad mundial, ya que una amplia prevalencia en todo el mundo, la evidencia sugiere que su prevalencia está aumentando, y sus estimaciones muestran una variación geográfica considerable.² En un meta-análisis recientemente publicado, se consignó que Argentina junto con EE.UU., Reino Unido, Turquía y Suecia, tienen las prevalencias de ERGE más altas del mundo.²¹

La prevalencia del RGE no está bien definida en la población general.³ Todavía faltan estudios epidemiológicos sólidos para los países desarrollados como Japón, así como para Rusia, India y el continente africano. También hay pocos datos sobre

la prevalencia de ERGE en poblaciones pediátricas, su incidencia, su historia natural y sus causas.²

El RGE ocurre en más de las dos terceras partes de los lactantes sanos y es un motivo frecuente de consulta en pediatría en los menores de seis meses.¹⁴ Aproximadamente el 50 por ciento de los menores de tres meses regurgita, al menos una vez al día, con un pico de regurgitaciones a los cuatro a cinco meses de vida y un descenso posterior hasta permanecer en menos del cinco por ciento de los lactantes al año de vida.^{14,15} Es decir, en condiciones fisiológicas entre el 50-75 por ciento de los lactantes menores de cuatro meses tienen regurgitaciones al menos una vez por día.³

El reflujo gastroesofágico es muy común en la infancia, algunos estudios muestran que el 50 por ciento de los lactantes lo presentan entre los cero a tres meses. Sin embargo, la prevalencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico es poco común en niños pequeños. Siendo la prevalencia cerca al 20 por ciento en la población general.²⁶ El reflujo gastroesofágico ocurre en casi todos los recién nacidos, la incidencia del reflujo gastroesofágico aumenta entre los dos y seis meses de edad (probablemente debido a un mayor volumen de líquido en cada comida) y luego comienza a disminuir después de los siete meses. La enfermedad por reflujo gastroesofágico, es menos frecuente.²⁵

Analizando solo los estudios que toman en cuenta la presencia de pirosis o regurgitación una vez por semana, se reporta una prevalencia que oscila entre el (18.1 y el 27.8%) en Estados Unidos, del (8.8 al 25.9%) en Europa, del (2.2 al 7.8%) en el Lejano Oriente, el (11.6%) en Australia, el (23%) en Argentina y del (19.6 al 40%) en México. En este estudio se concluye que la ERGE es una enfermedad con una alta prevalencia. El estudio internacional estimó que la prevalencia de síntomas de ERGE es de un (7.7 por ciento) y que del conjunto de síntomas digestivos la pirosis es el más frecuente (13.5 por ciento), mientras que la regurgitación representa un porcentaje también importante (10.2 por ciento).¹⁷

En Latinoamérica, se cuenta con escasa literatura sobre la prevalencia de la ERGE. Una revisión sistemática evaluó algunos estudios de prevalencia en la

región (ocho estudios en total, uno argentino, cinco brasileños y dos de México), concluyendo que en esta región la prevalencia fue del tres al 11.9 por ciento.¹⁷

Hay muy poca información sobre la incidencia de ERGE, no hay reportes nacionales y muy pocos extranjeros; en China se reporta un cinco por ciento de esofagitis en endoscopias realizadas en población abierta y del 22.5 por ciento en pacientes con pirosis, mientras que en Irán se reporta una incidencia del (1.77 al 2.80%).¹⁷ La incidencia de la enfermedad está creciendo en las últimas décadas, lo cual trae como consecuencia un incremento en la tasa de complicaciones.¹³ La mayoría de los casos de ERGE son leves y no presentan un aumento significativo de la morbilidad o la mortalidad en comparación con la población general.²

IV.1.5. Factores de riesgo

Los factores de riesgo establecidos para todas las edades pediátricas son: enfermedad neurológica como parálisis cerebral infantil (PCI), anomalías congénitas del esófago (atresia esofágica, hernia diafragmática congénita, dilataciones esofágicas de la acalasia, estenosis del píloro, defectos diafragmáticos), fibrosis quística, obesidad, historia familiar de ERGE severa o esófago de Barret, adenocarcinoma de esófago, prematuridad, síndromes genéticos, displasia broncopulmonar y uso de sondas naso gástricas.³

Son factores de riesgo para el desarrollo de la ERGE: herencia, sobrepeso, obesidad central, tabaquismo, alcohol y embarazo, entre los más importantes. No deben confundirse con los factores que favorecen o exacerban el reflujo gastroesofágico (RGE), como grasas, chocolate, café, alcohol y manga gástrica, aunque la evidencia es bastante pobre y hasta controversial, por lo que debe individualizarse para cada paciente.¹⁷

Ciertos factores pueden causar el ERGE en niños, incluyendo las malformaciones congénitas como hernia hiatal, ciertos medicamentos como los utilizados para el asma, el humo de segunda mano, cirugía de la parte superior del abdomen, genética (la ERGE puede ser una tendencia familiar).¹¹

La alimentación es un factor de riesgo importante para el ERGE, los síntomas de ERGE aumentan en los individuos que aumentan de peso, un alto índice de masa corporal (IMC) se asocia con un mayor riesgo de ERGE, y el alto consumo de grasa en la dieta está relacionado con un mayor riesgo de ERGE y esofagitis erosiva (EE).²

Referente al estilo de vida, las bebidas carbonatadas son un factor de riesgo para la acidez estomacal durante el sueño en pacientes con ERGE.

Ciertos medicamentos pueden afectar la ERGE, como el tratamiento de las comorbilidades (como los antagonistas de los canales del calcio, anticolinérgicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINE) puede afectar negativamente a la ERGE y su tratamiento. Algunos medicamentos (bisfosfonatos, antibióticos, suplementos de potasio) pueden dañar la parte alta del tracto gastrointestinal y exacerbar los síntomas de reflujo o la lesión inducida por el reflujo.² Los fármacos que reducen la presión del esfínter esofágico inferior son anticolinérgicos, antihistamínicos, antidepressivos tricíclicos, antagonistas del calcio, progesterona y nitratos.²⁴

En el embarazo la acidez gástrica o pirosis empeora a medida que avanza el embarazo. La regurgitación se produce con aproximadamente la misma frecuencia que la acidez estomacal, y la ERGE en el primer trimestre se asocia con la alteración de una serie de respuestas fisiológicas.²

Dentro de los factores biológicos se encuentra que la mayor incidencia de ERGE en caucásicos, probablemente esté relacionada con el estilo de vida más que en factores genéticos.²

Hay comorbilidades que son frecuentes en los pacientes con ERGE, como diabetes, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares y apnea del sueño. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo comunes tanto para la ERGE como para estas otras comorbilidades.²

Recientemente se ha informado que la aspiración de humo de cigarro puede ser causa de esofagitis en el niño, probablemente a través de una acción inhibitoria de la competencia del esfínter esofágico inferior.³

Tabla 2: Principales factores de riesgo asociado a ERGE:²⁶

Factores de riesgo para enfermedad por reflujo gastroesofágico:
Deterioro neurológico
Obesidad
Historia de atresia de esófago
Hernia hiatal
Acalasia
Enfermedades respiratorias crónicas (displasia broncopulmonar, fibrosis intersticial idiopática, fibrosis quística, historia de trasplante pulmonar, infantes pre-términos)

Fuente: Sub-Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub-Especialidades - Gastroenterología Pediátrica, Ministerio de Salud, Instituto Nacional del Niño-San Borja.

IV.1.6. Clasificación

La ERGE se puede clasificar según la presencia o ausencia de erosiones.² Se subdivide en dos formas:²¹

1. Enfermedad por reflujo no erosiva (ERNE): presencia de síntomas, pero sin erosiones en el examen endoscópico.²¹ La ERNE se ha definido en particular como una subcategoría de ERGE caracterizada por síntomas relacionados con el reflujo problemático en ausencia de erosiones de la mucosa esofágica en la endoscopia convencional y en ausencia de terapia supresora de ácido reciente. Además, a esta definición se le agregó una frase referente a un componente patobiológico y diagnóstico, estableciendo que las pruebas a favor de este diagnóstico incluyen, entre otras, la capacidad de responder frente a la supresión del ácido, monitoreo positivo del pH durante 24 h (asociación positiva de los síntomas) o identificación de nuevos hallazgos endoscópicos, morfológicos o fisiológicos. La ERNE es de lejos la forma más frecuente de ERGE a nivel mundial.²

2. Enfermedad por reflujo erosiva (ERE): presencia de síntomas y erosiones en el examen endoscópico.^{21,2} Cabe destacar que también puede haber esofagitis erosiva (EE) en ausencia de síntomas.²

Esto tiene como finalidad establecer diferentes fenotipos que conllevan distintas normas de manejo.²¹ Clasificación y definición de los principales fenotipos de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, a nivel mundial, la clasificación de la ERGE más utilizada es la de Montreal, en ella la ERGE se divide en 2 grandes grupos:¹⁷

1. Los síndromes esofágicos: estos se subdividen a su vez en aquellos que se caracterizan por ser solamente sintomáticos, como la ERNE y dolor torácico no cardiaco, y aquellos en los que además de los síntomas se presentan lesiones visibles macroscópicamente en una endoscopia convencional. Tradicionalmente, y desde un punto de vista práctico, se reconocen tres variedades fenotípicas de ERGE que pueden ser diagnosticadas con el solo uso de la endoscopia: ERNE, ERGE erosiva y esófago de Barrett (EB). El común denominador en todas estas variantes son los síntomas y se establece que cada una tiene un comportamiento clínico diferente.¹⁷

2. Los síndromes extraesofágicos: estos se subdividen en aquellos con evidencia clínica suficiente para relacionar el síntoma con la ERGE, como tos crónica, laringitis posterior, asma de difícil control y erosiones dentales, y en aquellos en los que no se ha logrado apoyar la relación entre la ERGE y el síntoma, como faringitis, sinusitis, otitis media recurrente y fibrosis pulmonar.¹⁷

IV.1.7. Fisiopatología

La fisiopatología es multifactorial. El principal mecanismo fisiopatológico en la ERGE son las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior (RTEEI), definidas como la relajación del EEI de $> 1\text{mmHg/s}$ con duración de menos de diez segundos y un nadir de presión de $< 2\text{mmHg}$ en ausencia de una deglución cuatro segundos antes y dos segundos después del inicio de la relajación del EEI. Otros mecanismos que participan en la ERGE son los trastornos en el aclaramiento esofágico, sea mecánico (peristalsis o la gravedad de la tierra) o químico (saliva), alteraciones en la barrera antirreflujo (hernia hiatal, presión disminuida del EEI), un vaciamiento gástrico retrasado e incluso el reflujo duodeno-gástrico. En cuanto a

la fisiopatología de las manifestaciones extraesofágicas, se basa en el daño directo del ácido sobre la mucosa faríngea y posibles episodios de microbroncoaspiración, así como en la distensión del esófago con un reflejo vago-vagal que genera broncoespasmo y sintomatología asociada.¹⁷

En el modelo fisiopatológico actual, la ERGE resulta como consecuencia de la interacción de distintos factores en el tracto gastrointestinal superior. Entre ellos se incluyen el material gástrico (ácido, pepsina, sales biliares, enzimas pancreáticas) que es potencialmente nocivo para el esófago, la barrera antirreflujo en la unión gastroesofágica (UGE) que tiene como fin evitar el ascenso del contenido gástrico hacia el esófago, y mecanismos de defensa y reparación en el epitelio esofágico que contrarrestan los efectos de la exposición al ácido. Cuando la barrera antirreflujo se ve superada con frecuencia de tal manera que los mecanismos de defensa se vuelven insuficientes, el paciente desarrolla ERGE.²¹

La eficacia del complicado sistema antirreflujo para evitar el paso retrógrado del contenido gastroesofágico está limitada en el recién nacido y lactante pequeño, ya que la barrera anatómica antirreflujo, la peristalsis esofágica, la competencia del esfínter esofágico inferior y la anatomía del esófago intra abdominal, 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 justifican una inadecuada aclaración esofágica del material refluido.³

La presión a nivel del esfínter esofágico inferior actúa como una barrera para el reflujo ácido desde el estómago. El esfínter no es una válvula anatómica sencilla, sino un esfínter fisiológico que varían en longitud de 3 a 7 cm. Una vez que hay un desequilibrio entre la apertura y la presión de cierre, se producirá la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Los factores que se han demostrado para alterar el equilibrio de presión y llevar a enfermedad por reflujo gastroesofágico son: una pobre función del esfínter esofágico superior que es más probable que se observa en los niños que sufren de disfunción neuromuscular, alteración de la motilidad esofágica, reduciendo el aclaramiento-debido a las drogas (como los antihistamínicos) y hormonas, así como la discapacidad neuronal puede debilitar

la motilidad esofágica; alteración de la anatomía incluyendo malformaciones congénitas (como el esófago corto intra abdominal) o enfermedades adquiridas (como la reparación de la atresia del esófago), y (aumento de la presión intra gástrica y retraso del vaciamiento gástrico).²⁶

Varias publicaciones reportaron que el flujo de saliva está disminuido en pacientes con ERGE.²¹ La deglución de saliva promueve no sólo la peristalsis primaria, sino que permite la neutralización del reflujo ácido dada la presencia de bicarbonato.²²

Por otro lado, hay que resaltar la importancia fisiopatológica de los mecanismos de defensa de la mucosa esofágica:²¹

1. El primero de estos mecanismos es pre-epitelial y tiene que ver con la presencia de una capa de agua que tiene limitada capacidad de buffer, esta fina capa está principalmente compuesta de bicarbonato de la saliva y bicarbonato secretado por las glándulas de la mucosa.

2. El segundo, incluye las proteínas de adhesión epiteliales, éstas impiden la difusión de hidrógeno y el paso de otras sustancias lumbales como los ácidos biliares y la tripsina, las proteínas intercelulares están disminuidas tanto en los pacientes con ERNE como en aquellos con ERE.

3. El tercer nivel de defensa es el post-epitelial e incluye la neutralización del hidrógeno por el bicarbonato sanguíneo.²¹

IV.1.8. Manifestaciones clínicas

En condiciones fisiológicas puede haber paso de contenido gástrico al esófago, de corta duración, postprandial y poco frecuente la motilidad esofágica, es normal y no hay síntomas. Cuando no se cumplen estos criterios existe enfermedad por reflujo gastroesofágico, cuando el paso del contenido gástrico al esófago produce síntomas molestos que afectan el funcionamiento diario y/o complicaciones.²⁶

La regurgitación es la presentación más común del RGE infantil asociado con episodios ocasionales de vómito. En adultos sanos, estos episodios tienden a ocurrir después de las comidas, duran muy pocos minutos y no causan síntomas.

A diferencia de los adultos, fisiológicamente tanto en lactantes como en niños, los síntomas se hacen más visibles principalmente por la presencia del vómito y regurgitaciones que en muchos casos suceden en más del 50 por ciento del día.³

Los síntomas típicos son pirosis y regurgitación, mostraron en una revisión sistemática una sensibilidad del 30-76 por ciento y una especificidad del 62-96 por ciento para la presencia de ERGE.²¹ La expresión de la enfermedad se considera similar en todas las regiones, siendo la acidez (también denominada ardor de estómago, pirosis, acidez gástrica o acidez estomacal) y la regurgitación los principales síntomas.² Los síntomas atípicos pueden incluir dolor epigástrico o dolor torácico, que pueden simular un dolor cardíaco isquémico, así como tos y otros síntomas respiratorios que pueden simular asma u otros trastornos respiratorios o laríngeos. También puede haber disfagia. Una minoría de pacientes con ERGE tiene múltiples síntomas inexplicables, que pueden estar asociados con trastornos psicológicos.²

La ERGE puede variar mucho en su presentación clínica, tanto por sus síntomas como por sus lesiones, que pueden manifestarse por separado o en combinación. Ya mencionamos que la pirosis y la regurgitación son los síntomas cardinales y más comunes de la ERGE, pero las definiciones y las prevalencias relativas de pirosis y regurgitación pueden variar regionalmente. La regurgitación puede indicar reflujo gastroesofágico, pero puede ocurrir con otras afecciones menos comunes, como obstrucción o acalasia. La regurgitación se debe distinguir de la rumiación, cuando una persona rumia, regurgita sin esfuerzo alimentos parcialmente digeridos en la boca, y los expulsa o los sigue masticando y los deglute, la rumiación está vinculada con el comportamiento. La pirosis/acidez es una sensación de ardor o quemazón retroesternal que puede desplazarse hacia arriba, hacia el cuello y la garganta, puede coexistir con otros síntomas relacionados con el tubo digestivo superior. La acidez estomacal puede ir acompañada de regurgitación de líquido ácido o agrio o de contenido gástrico a la boca o la parte posterior de la garganta: regurgitación ácida o alimentaria.²

El concepto de ERGE conduce a síntomas problemáticos que afectan al funcionamiento diario y conducen a complicaciones". Los síntomas y signos de

alarma son fallo de medro, rechazo de la ingesta, hematemesis, disfagia y odinofagia.^{18,17} La mayoría de los rasgos de alarma no son específicos para ERGE; muchos están asociados con diagnósticos alternativos no vinculados a la ERGE. En la mayoría de los países, muchas de estas características se relacionan con el cáncer gástrico, la úlcera complicada u otras enfermedades graves, disfagia, odinofagia, síntomas bronquiales recurrentes, neumonía por aspiración, disfonía, tos recurrente o persistente, sangrado del tracto gastrointestinal, náuseas y/o vómitos frecuentes, dolor persistente, anemia ferropénica (por deficiencia de hierro), adelgazamiento, linfadenopatía, tumoración epigástrica.²

Otros signos de preocupación son, si el niño se niega a comer, llora o se arquea hacia atrás mientras come (es decir, si parece tener dolor), si hay presencia de sangre o color verde en el reflujo, si ocurre un aumento en la frecuencia o intensidad del reflujo (es decir, con fuerza), si el estómago está hinchado o distendido o se siente duro.²³

Los síntomas se subdividen en esofágicos o gastrointestinales y extraesofágicos o extragastrointestinales:¹²

1. Manifestaciones clínicas gastrointestinales: vómito, hematemesis, pirosis, disfagia, regurgitación, esofagitis, problemas de alimentación, sangre oculta en heces, disfagia, dolor retroesternal, detención de crecimiento, fallo de medro.^{21,12,26}

2. Manifestaciones clínicas extraesofágicas/extragastrointestinales (incluyen síntomas laríngeos y respiratorios): tos, asma, erosiones dentales, laringitis crónica, estridor, otalgia, otitis a repetición, cianosis, apnea obstructiva, tos crónica, neuropatía, irritabilidad, Síndrome de Sandifer, neumonía aspirativa recurrente, broncoespasmo, enfermedad pulmonar.^{12,26} Asimismo, un 38 por ciento de los pacientes pueden presentar síntomas de dispepsia (epigastralgia, saciedad precoz, náuseas, eructos) en forma concurrente (sobreposición). El Consenso de Montreal reconoció que existe una relación establecida entre ERGE y asma, tos crónica y laringitis, considerando que estos trastornos habitualmente tienen un mecanismo multifactorial y que la ERGE suele ser un cofactor más que la causa. El Consenso de Montreal también reconoció que los síntomas extraesofágicos raramente son atribuibles a ERGE en ausencia de síntomas típicos.^{21,2}

Tabla 3: Síntomas y signos asociados a ERGE en infantes y niños de 0-18 años.²⁶

Síntomas:	Signos:
Generales	Generales
Disconfort/Irritabilidad No ganancia de peso Retraso a la alimentación Distonía en la postura del cuello (Síndrome de Sandifer)	Erosión dental Anemia
Gastrointestinales	Gastrointestinales
Regurgitación recurrente con/sin vómitos en el niño mayor Acidez estomacal/ dolor de pecho Dolor epigástrico Hematemesis Disfagia/odinofagia	Esofagitis Estenosis esofágica Esófago de Barret
Respiratorios	Respiratorios
Sibilancias Estridor Tos Ronquera	Episodios de apnea Asma Neumonía recurrente asociada Con aspiración Otitis media recurrente

Fuente: Sub-Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub-Especialidades - Gastroenterología Pediátrica, Ministerio de Salud, Instituto Nacional del Niño-San Borja.

IV.1.9. Diagnóstico

Para poder proporcionar una orientación correcta en áreas con pocos recursos, a fin de evitar estudios diagnósticos innecesarios, es fundamental contar con una evaluación diagnóstica completa de la historia del paciente y su examen físico, que incluya los horarios en los que se presentan los y su respuesta a los antiácidos, H2 RA o IBP.² El diagnóstico del RGE es esencialmente clínico, basado en la opinión

de los expertos, en la mayoría de los lactantes con vómitos, una anamnesis y examen físico adecuado son suficientes para realizar el diagnóstico, reconocer sus complicaciones e iniciar la terapéutica.³

Se puede establecer un diagnóstico presuntivo de ERGE ante la presencia de síntomas típicos: acidez estomacal y regurgitación. En el embarazo, se puede diagnosticar la ERGE de manera confiable basándose exclusivamente en los síntomas.² El diagnóstico de ERGE se realiza utilizando una combinación de síntomas, estudios endoscópicos, monitoreo ambulatorio de reflujo y respuesta a inhibidores de la bomba de protones (IBP).²¹

Los criterios Roma IV para el diagnóstico de los trastornos funcionales digestivos requieren la presencia de más de dos regurgitaciones al día durante más de tres semanas, sin presencia de las complicaciones referidas previamente en un lactante entre tres y 12 meses, aparentemente sano para llegar al diagnóstico de lactante regurgitador.¹⁵

Actualmente, las herramientas diagnósticas para establecer a la ERGE como causa de los síntomas extraesofágicos tienen serias limitaciones. Por lo tanto, a estos pacientes se les debe realizar una evaluación muy cuidadosa sobre las causas no relacionadas a ERGE. La endoscopia digestiva alta puede documentar la ERGE cuando se observa enfermedad erosiva, pero esto ocurre sólo en un tercio de los pacientes con síntomas de ERGE y es aún más rara en pacientes tratados con IBP. El monitoreo ambulatorio de ERGE puede confirmar la presencia de la misma a través de la documentación del reflujo gastroesofágico patológico.²¹

En cuanto a las intervenciones diagnósticas, se concluye que no hay un patrón oro adecuado para el diagnóstico general de ERGE, sino para cada una de sus complicaciones, por ejemplo: endoscopia para esofagitis o pHimpedanciometría para valorar hipersensibilidad esofágica, síntomas extradigestivos o respuesta al bloqueo ácido. No se recomienda el uso de ecografía, escintigrafía o marcadores biológicos para el diagnóstico. Faltan estudios de calidad para poder hacer recomendaciones con alto nivel de evidencia.²⁰

Los criterios clínicos, endoscópicos y referentes al pH brindan una caracterización exhaustiva de la enfermedad, aunque generalmente no se

requieren estudios para establecer un diagnóstico de ERGE. La evaluación inicial debe documentar la presencia, gravedad y frecuencia de la acidez estomacal/pirosis, la regurgitación (ácida o de cualquier tipo) y los rasgos de alarma, también se deben buscar síntomas atípicos esofágicos, pulmonares, otorrinolaringológicos y bucales. Puede ser útil evaluar factores precipitantes como las ingestas, la dieta (grasa), actividades (agacharse) y la posición en decúbito, y los factores que calman la sintomatología (bicarbonato, antiácidos, leche, medicamentos de venta libre).²

Una cuidadosa anamnesis constituye la base del diagnóstico sintomático, reservándose la esofagogastroduodenoscopia (EGD) para identificar o descartar lesiones estructurales importantes en casos seleccionados. Tratamiento con IBP como ayuda para el diagnóstico (Prueba empírica con IBP). Ya no se recomienda administrar un tratamiento empírico corto (1-2 semanas) con dosis altas de IBP para determinar si los síntomas del paciente están relacionados o no con el ácido, ya que no es una prueba sensible ni específica. No obstante, esto se hace comúnmente en la práctica.²

Los síntomas típicos de la ERGE son pirosis y regurgitaciones. La presencia de síntomas típicos dos o más veces por semana en un paciente joven (menos de 50 años), sin datos de alarma, establecen el diagnóstico presuntivo de ERGE. En estos pacientes se recomienda una prueba terapéutica con inhibidores de la bomba de protones (IBP). En general, se recomienda usar dosis doble de IBP por un mínimo de dos semanas y se considera positiva cuando la mejoría de los síntomas es superior al 50 por ciento.¹⁷

Los cuestionarios de síntomas son herramientas que identifican a pacientes con ERGE. Algunos como el «*ReQuest, Carlsson-Dent y RDQ*» han sido validados en español. Se usan frecuentemente en estudios de investigación, pero su utilidad en la práctica clínica es limitada por los niveles de sensibilidad y especificidad subóptimos.¹⁷

La endoscopia no debe usarse de forma rutinaria como prueba de escrutinio para ERGE, es útil para la detección de las complicaciones, por lo tanto, está indicada en los casos de ERGE de más de cinco años de evolución o ERGE

refractaria, en pacientes con signos de alarma como disfagia, hemorragia digestiva, dolor torácico y pérdida de peso no buscada, así como en aquellos pacientes con factores de riesgo para EB y en los casos con sospecha de esofagitis eosinofílica. La toma de biopsias durante una endoscopia está indicada en los casos con lesiones indicativas de EB y sospecha de esofagitis eosinofílica. No deben tomarse biopsias para confirmar el diagnóstico de ERGE.¹⁷

La endoscopia de magnificación, con cromoendoscopia convencional o electrónica (NBI, FICE, i-Scan) permite identificar microerosiones y alteraciones en el patrón vascular de la mucosa esofágica en pacientes con ERGE no erosiva. La endomicroscopia confocal láser evalúa la histología de la mucosa esofágica a nivel celular y subcelular en tiempo real y permite realizar biopsias dirigidas para la detección de displasia en EB. Estas técnicas no se recomiendan en la evaluación de rutina de los pacientes con ERGE.¹⁷

El esofagograma no es útil para el diagnóstico de ERGE, está indicado en la evaluación de estenosis esofágicas, hernias hiatales grandes y sospecha de esófago corto en pacientes candidatos a cirugía antirreflujo.¹⁷

La monitorización del pH esofágico (pH-metría), la medición ambulatoria del pH esofágico de 24 horas a 48 horas (pH-metría) está indicada en los pacientes con síntomas típicos o extraesofágicos de ERGE, con endoscopia negativa que no responden al tratamiento con IBP y para confirmar la presencia de reflujo patológico en pacientes candidatos a cirugía antirreflujo sin evidencia de lesiones de la mucosa esofágica en la endoscopia. Se debe tener cuidado de suspender los medicamentos bloqueadores de ácido al menos siete días antes del estudio. La medición del pH intragástrico, en el esófago proximal o en la hipofaringe no se recomienda de manera rutinaria en la evaluación de los pacientes con ERGE.¹⁷

El sistema inalámbrico (cápsula Bravo) de medición de pH esofágico, en comparación con los equipos de pH con catéter, es mejor tolerado por el paciente y tiene mayor sensibilidad para detectar el reflujo ácido y establecer la asociación de los síntomas con los episodios de reflujo.¹⁷

La medición ambulatoria de la pH-impedancia esofágica de 24 h está indicada en los casos de ERGE refractaria con el objetivo de identificar el papel del reflujo

no ácido en los síntomas persistentes que no responden a IBP. Permite detectar eructos supragástricos excesivos y descartar rumiación en combinación con la manometría de alta resolución, pero no diagnostica reflujo biliar. La indicación de realizar la medición del reflujo esofágico con o sin IBP dependerá de la probabilidad preprueba de tener ERGE:¹⁷

Los índices de asociación de los síntomas con los episodios de reflujo (índice de síntomas y probabilidad de asociación sintomática) son útiles para clasificar a los pacientes con ERGE según los criterios de Roma. Debido a que su exactitud depende del adecuado registro de los síntomas por el paciente y del porcentaje del tiempo con reflujo, no deben emplearse como criterios únicos para indicar cirugía antirreflujo.¹⁷

La medición ambulatoria del reflujo duodeno-gastro-esofágico con Bilitec 2000 tiene poca utilidad clínica y actualmente no está disponible. Su uso se limita a estudios de investigación.¹⁷

La manometría esofágica no es útil para el diagnóstico de ERGE. Debe realizarse rutinariamente en la evaluación preoperatoria de los pacientes candidatos a cirugía antirreflujo con el objetivo de descartar alteraciones graves de la motilidad esofágica (acalasia, escleroderma). Está indicada para la localización del EEI y colocación apropiada de los electrodos de pH.¹⁷

La manometría esofágica de alta resolución e impedancia es superior a la manometría convencional en cuanto al rendimiento diagnóstico, ya que utiliza un sistema de medición objetivo y estandarizado, y permite ver la contractilidad de todo el esófago en forma simultánea por lo que los patrones de contractilidad se reconocen más fácilmente y tienen mayor reproducibilidad. Es muy útil en la evaluación de la disfagia después de cirugía antirreflujo. Cuando se combina con impedancia, permite distinguir la rumiación de la regurgitación asociada a ERGE y detecta los eructos supragástricos excesivos asociados a ERGE.¹⁷

Entre otras tecnologías para el diagnóstico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, existen nuevas técnicas en la evaluación diagnóstica de los pacientes con ERGE cuya utilidad clínica aún está en investigación e incluyen:¹⁷

a. La medición de la impedancia de la mucosa esofágica discrimina a los pacientes con ERGE de aquellos sin ERGE, con acalasia y con esofagitis eosinofílica.¹⁷

b. La determinación de pepsina salival mediante anticuerpos monoclonales es un método no invasivo que distingue a los pacientes con ERGE de aquellos con pirosis funcional e identifica a los pacientes con reflujo laringofaríngeo.¹⁷

c. El sistema de medición del pH faríngeo (*Restech*) es un nuevo sistema para la detección de ácido en forma líquida o en aerosol en la hipofaringe durante 24 horas.¹⁷

d. La impedancia-pH hipofaríngeo es una técnica novedosa diseñada específicamente para la detección de episodios de reflujo en el esófago proximal y la hipofaringe.¹⁷

e. La planimetría con impedancia que utiliza la sonda endoscópica de imagen funcional intraluminal (ENDOFLIP) mide la distensibilidad del esófago y de la unión esofagogástrica.¹⁷

No existe una prueba para el diagnóstico de ERGE que pueda ser considerada como la prueba de referencia (gold standard). En ocasiones, el diagnóstico puede establecerse por la historia clínica, pero otras veces será necesario combinar los resultados de varias pruebas para establecer el diagnóstico definitivo. Estas pruebas serán necesarias en caso de: presentaciones atípicas, evolución tórpida o ante la presencia de síntomas de alarma.¹²

Tener en cuenta que, en ausencia de signos de alarma, no se necesitan pruebas de diagnóstico y/o terapéuticas, si no hay repercusión sobre la alimentación, el crecimiento o la adquisición de los hitos del desarrollo.²⁷

En lactantes y niños pequeños, no hay síntoma o conjunto de síntomas que sean diagnóstico de ERGE o que prediga la respuesta a la terapia. En los niños mayores y adolescentes, como en pacientes adultos, la historia y el examen físico pueden ser suficientes para el diagnóstico de ERGE si los síntomas son típicos.²⁶

La endoscopia se recomienda especialmente para pacientes con signos de alarma sugestivos de ERGE con complicaciones, o de otras enfermedades gastrointestinales altas de importancia, como disfagia, hemorragia, odinofagia o

pérdida de peso. Es preciso estudiar a los pacientes con disfagia para detectar posibles complicaciones o algún trastorno de base de la motilidad, acalasia, estenosis, patología del anillo, esofagitis eosinofílica o neoplasia maligna. Además, los otros exámenes suelen variar en exactitud y a menudo no están disponibles, entre los otros estudios relevantes se incluyen la radiología, la gammagrafía, la manometría y la monitorización prolongada del pH esofágico, con o sin monitorización de la impedancia esofágica, se puede utilizar el pH esofágico o la monitorización del pH-impedancia durante 24 h (o 48-72 h con la cápsula de pH esofágico de Bravo) para cuantificar la exposición al ácido esofágico y evaluar la asociación temporal entre la pirosis y los episodios de reflujo, utilizando una medida como la probabilidad de asociación sintomática (PAS).²

A pesar de que la mayoría de los pacientes no presentarán hallazgos anormales en la endoscopía, la misma debe ser la herramienta fundamental en esta entidad ya que permite categorizar adecuadamente la enfermedad, estableciendo los diferentes fenotipos que conllevan distintas normas de manejo.²¹

Los hallazgos endoscópicos se pueden utilizar para evaluar la gravedad de la esofagitis por reflujo:

- Grado A: uno o más desgarros de la mucosa ≤ 5 mm que no cruzan la parte superior de dos pliegues mucosos.
- Grado B: uno o más desgarros de la mucosa > 5 mm que no cruzan la parte superior de dos pliegues mucosos.
- Grado C: uno o más desgarros de la mucosa que cruzan ≥ 2 pliegues mucosos y comprometen < 75 por ciento de la circunferencia esofágica.²⁴
- Grado D: una o más roturas de la mucosa que involucran ≥ 75 por ciento de la circunferencia esofágica.²⁴

Es importante recordar que los hallazgos histológicos frecuentemente atribuidos a la ERGE tienen sensibilidad y especificidad subóptimas, por lo tanto, en la actualidad no está recomendada la realización de biopsias del esófago de rutina en pacientes con síntomas de ERGE sin hallazgos anormales en la endoscopía excepto cuando la presentación clínica sugiere esofagitis eosinofílica, en cuyo caso las biopsias son sustanciales para diagnosticar esta entidad.²¹

La manometría de esófago tiene un valor limitado para el diagnóstico primario de ERGE, ya que ni el EEI hipotensivo ni las alteraciones motoras del esófago son específicas de ERGE. La manometría debe ser usada para localizar el EEI antes de la realización de impedanciometría/ph y antes de considerar una cirugía antirreflujo, con el objeto de descartar trastornos motores del esófago (acalasia o hipomotilidad severa) que contraindiquen la funduplicatura de Nissen.²¹

El diagnóstico de la desnutrición se basa en los resultados de las anamnesis tanto clínica como dietética y el análisis de la composición corporal, el examen físico y determinadas pruebas de laboratorio.¹⁰ El monitoreo ambulatorio de reflujo (phmetría o impedanciometría/ph) es el único test que permite determinar la presencia de exposición ácida anormal del esófago, la frecuencia del reflujo y la asociación entre los síntomas y los episodios de reflujo.²¹

La cápsula inalámbrica para el monitoreo de pH ofrece un incremento en la tolerancia del paciente y la opción de extender el estudio por 48 o hasta 96 hs. Esto permite evaluar en el mismo estudio la respuesta a IBP. Sin embargo, solo detecta pH ácido, aunque la prolongación del estudio en el tiempo permite aumentar el rédito diagnóstico.²¹

El monitoreo ambulatorio de pH tiene indicación en pacientes refractarios a IBP y en la evaluación de manifestaciones extraesofágicas en las que haya dudas en cuanto a su relación con ERGE y en pacientes que se vayan a someter a una intervención quirúrgica antirreflujo. El monitoreo ambulatorio de reflujo sirve para categorizar a los pacientes en los siguientes fenotipos: ERGE definido por una exposición acida patológica o episodios excesivos de reflujo ácidos o no ácidos (fracaso de barrera); Esófago hipersensible (reflujo fisiológico con asociación temporal entre los episodios de reflujo y los síntomas); Y pirosis funcional (reflujo fisiológico sin asociación entre los síntomas y los episodios de reflujo).²¹

Los hallazgos en la laringoscopia, especialmente edema y eritema, son frecuentemente utilizados para diagnosticar laringitis inducida por reflujo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que estos hallazgos se observaron en casi el 80 por ciento de los controles sanos en un estudio prospectivo. Además, es importante

tener en cuenta que los signos de irritación laríngea pueden ser también el resultado de causas diferentes de las de ERGE, como son las alergias, el tabaco o el abuso de la voz. Por lo tanto, se recomienda que el diagnóstico de laringitis por reflujo no se haga en base a los hallazgos laringoscópicos.²¹

Los avances tecnológicos diagnósticos y la disponibilidad de medicamentos supresores de ácido gástrico potentes han ayudado a afinar el diagnóstico y modificar el enfoque terapéutico de la ERGE. A continuación, se resume lo más relevante presentado sobre este tema en el *North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (NASPGHAN) Annual Meeting (Washington, D.C, octubre de 2015), el *European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (ESPGHAN) 49th Annual Meeting 2016 (Atenas, Grecia, mayo de 2016) y la *Digestive Diseases Week 2016* (San Diego, California, mayo de 2016).¹³

La *North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (NASPGHAN) y la *European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (ESPGHAN) han recomendado aplicar cuestionarios de síntomas clínicos para el diagnóstico de casos no complicados de ERGE. El más usado es el diseñado por Orenstein, I-GERQ-R, validado para lactantes.¹³

El monitoreo de pH esofágico de 24 horas ha sido el método diagnóstico de ERGE más confiable durante muchos años. En años recientes, el estudio de impedancia intraluminal multicanal (IIM), junto con el monitoreo de pH, se han convertido en el criterio estándar para valorar las características de RGE en niños y adultos. Además, la IIM permite evaluar el tránsito esofágico e identificar anomalías esofágicas funcionales en trastornos motores esofágicos.¹³

Preguntar sobre los medicamentos que pueden provocar los síntomas de la vía digestiva alta, no necesariamente ERGE (aspirina/medicamentos antiinflamatorios no esteroideos/AINEs, hierro, potasio, quinidina, tetraciclina, bisfosfonatos, zidovudina, agentes anticolinérgicos, antagonistas alfa-adrenérgicos, barbitúricos, agonistas β 2-adrenérgicos, bloqueadores de los canales de calcio, benzodiazepinas, dopamina, estrógenos, analgésicos narcóticos, nitratos,

progesterona, prostaglandinas, teofilina, antidepresivos tricíclicos, quimioterapia. Historia dietética.²

Evaluación e inspección para descartar otros problemas médicos como asma, enfermedad cardíaca y cáncer, anemia, pérdida de peso, en orofaringe ulceraciones, candidiasis, lesiones, tumoraciones, erosiones dentales linguales, caries, en el cuello ganglios, tumoraciones, en los pulmones sibilancias, estertores crepitantes, en los oídos pérdida de audición, derrames en el oído medio, en abdomen tumoraciones, dolor exquisito, signos locales o sistémicos de neoplasia si la anamnesis y el examen físico dan lugar a sospecha.²

En presencia de síntomas típicos de ERGE no se requiere endoscopia digestiva alta (EGD), pese a que el hallazgo de erosiones esofágicas o lesiones de la mucosa tienen una alta especificidad para el diagnóstico de ERGE. La endoscopia se recomienda ante la presencia de síntomas de alarma y para la evaluación de pacientes que tienen un mayor riesgo de complicaciones u otros diagnósticos.²

La manometría esofágica está recomendada para la evaluación preoperatoria, antes de la cirugía antirreflujo o para pacientes con síntomas que persisten pese a un tratamiento adecuado y una endoscopia normal, para descartar una acalasia u otros trastornos de la motilidad. La manometría esofágica no está indicada de rutina para el diagnóstico de ERGE.²

La pHmetría y la impedancia del esófago ambulatorias pueden ayudar a evaluar a los pacientes que son refractarios al tratamiento con IBP, y en los que se plantea el posible diagnóstico de ERGE. La monitorización ambulatoria del reflujo con pHmetría es la única prueba que puede evaluar la asociación de síntomas de reflujo. La monitorización de la impedancia-pH esofágico puede ser útil en pacientes con síntomas de reflujo persistentes que han respondido mal a la terapia estándar, para evaluar la enfermedad por reflujo tanto ácido como no ácido, pero las medidas de asociación de síntomas no han sido validadas para la monitorización de la impedancia-pH. La monitorización del pH esofágico está indicada antes de considerar una cirugía antirreflujo para la ERGE, y se la hace por lo general con los pacientes sin tratamiento, para confirmar que los síntomas están relacionados con el reflujo.²

La radiografía baritada (deglución) no debe realizarse para diagnosticar ERGE. Puede sí ser apropiada en pacientes que tienen síntomas de disfagia, para evaluar trastornos estructurales (como hernia hiatal, malrotación) o trastornos de motilidad (como acalasia).²

Imagen 1: Opciones diagnósticas para ERGE:²

Tabla 4. Opciones diagnósticas para ERGE

Prueba diagnóstica	Indicación	Recomendación
Tratamiento empírico con IBP ("Prueba con IBP") Prueba de aliento de urea o prueba de antígeno <i>H. pylori</i> en materias fecales	Síntomas clásicos, sin rasgos de alarma. Para GERD extraesofágico Para la dispepsia no estudiada, en poblaciones con alta prevalencia de <i>H. pylori</i> (> 20%); estrategia de "prueba y tratamiento"	Un ensayo negativo no descarta la ERGE. Este enfoque está sujeto a consideraciones locales de costo-beneficio. Debe basarse en una prueba no invasiva de infección activa ⁴⁰ (UBT, prueba de antígeno monoclonal en heces)
Endoscopia	Para síntomas de alarma, detección de pacientes de alto riesgo, dolor torácico Diferencia entre EE y ERNE Diagnóstica otras causas o síntomas intestinales altos	Considerar temprano para personas mayores, aquellos con riesgo de EB, dolor torácico no cardíaco, pacientes que no responden a IBP Se recomienda realizar la endoscopia con prontitud en áreas con alta incidencia de cáncer GI alto ⁴⁰
Biopsia esofágica	Para descartar otras causas aparte de ERGE que expliquen los síntomas, por ej. EEo Por sospecha de EB (SEME)	No indicado para el diagnóstico de ERGE
Biopsia gástrica	Por estado desconocido de <i>H. pylori</i> en pacientes sometidos a EGD por síntomas GI altos	Indicado para el diagnóstico de síntomas gastrointestinales altos (dispepsia) sin explicación, previamente no estudiados, y para detectar la infección por <i>H. pylori</i> antes de tratar con IBP por periodos prolongados. Erradicar la infección si se la detecta
Manometría esofágica	Para diagnosticar trastornos de la motilidad en pacientes con endoscopia negativa que no responden a la terapia con IBP Evaluación preoperatoria para cirugía Ubicación de la sonda de pH	No recomendado para el diagnóstico de ERGE Cuando se considera que pueda tratarse de acalasia/esclerodermia Preoperatorio
Monitoreo de pH o impedancia	Para síntomas atípicos Para síntomas de reflujo gastroesofágico resistente a IBP En el preoperatorio, para enfermedad no erosiva	Correlacionar los síntomas con el reflujo, documentar la exposición anormal al ácido o la frecuencia del reflujo
Deglución de bario	Para evaluación de la disfagia y ocasionalmente para caracterización de la hernia hiatal	No es útil para el diagnóstico de ERGE No usar a menos que se evalúen complicaciones (estenosis, anillo, dismotilidad)

Basado en: Katz y col.³. BE, esófago de Barrett; EE, esofagitis erosiva; EGD, esófago gastroduodenoscopia; EEo, esofagitis eosinofílica; SEME, sospecha endoscópica de metaplasia esofágica; ERGE, enfermedad por reflujo gastroesofágico; GI, gastrointestinal; ERNE, enfermedad por reflujo no erosiva; IBP, inhibidores de la bomba de protones; UBT, prueba de aliento con urea.

Nota: La definición de ERNE se basa en estudios, y probablemente no sea relevante para el diagnóstico y tratamiento de la ERGE por parte de médicos de familia y otros prestadores de servicios de salud de la comunidad, como los farmacéuticos.

Fuente: Guías mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología.

IV.1.9.1. Diagnostico Diferencial

La nomenclatura de los síntomas de reflujo o la descripción de los síntomas gastrointestinales altos (síntomas dispépticos) puede ser muy similar aun cuando los pacientes padezcan patologías gastrointestinales altas muy diversas, como enfermedad por úlcera péptica, dispepsia no ulcerosa, dismotilidad o ERGE. En ese sentido, es importante descartar otros diagnósticos gastrointestinales, en particular el cáncer gastrointestinal alto y la enfermedad ulcerosa. También es importante considerar otros diagnósticos no gastrointestinales, especialmente la cardiopatía isquémica.²

El diagnóstico diferencial es con las diversas patologías que tienen como síntoma principal el vómito:²¹ Entre los diagnósticos alternativos que se debe considerar, se encuentran la enfermedad de úlcera péptica, neoplasia alta gastrointestinal, dispepsia funcional, esofagitis eosinofílica y acalasia del cardias.² Sin embargo, puede ser necesaria descartar otras patologías como estenosis hipertrófica de píloro, hidronefrosis o estenosis ureteropélvica, litiasis biliar, pancreatitis, vólvulo, malrotación o invaginación.¹⁵

En muchos países con una alta prevalencia de *H. pylori*, la úlcera péptica y el cáncer siguen siendo más frecuentes que la ERGE y su morbilidad y mortalidad son mucho mayores. En este contexto, al enfocar el diagnóstico y tratamiento de los síntomas del intestino alto se debe incluir una evaluación de los riesgos de *H. pylori*, teniendo en cuenta la posible superposición de los síntomas de ERGE, úlcera péptica y síntomas funcionales, y dificultad para discriminar entre ellos, y hay que decidir si conviene un enfoque de prueba y tratamiento o una esófago gastroduodenoscopia (EGD) para detectar *H. pylori* y enfermedades relacionadas antes de comenzar con el tratamiento antirreflujo empírico.²

Tabla 4: Diagnóstico diferencial del reflujo gastroesofágico en niños:²⁶

<p>Obstrucción gastrointestinal:</p> <p>Estenosis pilórica</p> <p>Mal rotación con vólvulo intermitente</p> <p>Duplicación intestinal</p> <p>Enfermedad de Hirshprung</p> <p>Membrana duodenal/antral</p> <p>Cuerpo extraño</p> <p>Hernia incarcerada</p>
<p>Otras alteraciones gastrointestinales:</p> <p>Acalasia</p> <p>Gastroparesia</p> <p>Gastroenteritis</p> <p>Úlcera péptica</p> <p>Esofagitis/Gastroenteritis eosinofílica</p> <p>Alergia alimentaria</p> <p>Enfermedad inflamatoria intestinal</p> <p>Pancreatitis</p> <p>Apendicitis</p>
<p>Neurológicos:</p> <p>Hidrocefalia</p> <p>Hematoma subdural</p> <p>Hemorragia intracraneal</p> <p>Masa intracraneal</p> <p>Migraña del infante</p> <p>Malformación de Chiari</p>
<p>Infecciosa:</p> <p>Sepsis</p> <p>Meningitis</p> <p>Infección urinaria</p> <p>Neumonía</p>

Otitis media Hepatitis
Enfermedades metabólicas: Galactosemia Intolerancia hereditaria a la fructuosa Defectos del ciclo de la urea Acidemias orgánicas Hiperplasia adrenal congénita
Renal: Uropatía obstructiva Insuficiencia renal
Toxica: Plomo Hierro Vitaminas A y D Medicamentos
Cardiológico: Insuficiencia cardíaca congestiva Anillo vascular

Fuente: Sub-Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub-Especialidades - Gastroenterología Pediátrica, Ministerio de Salud, Instituto Nacional del Niño-San Borja.

Otros diagnósticos diferenciales: enfermedad de úlcera péptica, neoplasia maligna del intestino alto, acidez estomacal funcional, anillo de Schatzki, estenosis (membrana esofágica), acalasia del cardias, trastornos de la motilidad del cuerpo esofágico (esclerodermia, espasmo esofágico difuso), esofagitis eosinofílica, infección (cándida, Herpes simple), esofagitis, enfermedad cardíaca (enfermedad cardíaca isquémica, enfermedad pericárdica), divertículo esofágico, patologías del tórax.²

IV.1.10. Tratamiento

A) Tratamiento no farmacológico: Las modificaciones en el estilo de vida y las recomendaciones dietéticas deben de individualizarse para cada paciente. Es recomendable Bajar de peso en sujetos con sobrepeso y evitar la obesidad, dejar de fumar, disminuir el consumo de alcohol, elevar la cabecera de la cama, dormir en decúbito lateral izquierdo, evitar la ingesta de alimentos de forma abundante al menos dos horas antes de acostarse en la noche, en especial si el sujeto presenta síntomas nocturnos.¹⁷

No hay evidencia para recomendar de forma generalizada la eliminación de alimentos que aparentemente pueden desencadenar síntomas de reflujo, como la comida condimentada, frutas cítricas, alimentos con alto contenido en grasas, productos con cafeína y las bebidas carbonatadas. Si el paciente identifica que alguno de estos alimentos está asociado a sus síntomas, se pueden beneficiar al evitar su consumo.¹⁷

B) Tratamiento farmacológico: Los medicamentos utilizados en el manejo de la ERGE son los antiácidos, alginatos, sucralfato, antagonistas de los receptores de histamina H₂ (ARH₂), procinéticos, inhibidores de la bomba de protones (IBP) e inhibidores de las RTEII.¹⁷

- Antiácidos y alginatos: se recomiendan para el alivio sintomático y no contribuyen a la cicatrización de las erosiones ni evitan el desarrollo de complicaciones.¹⁷
- Antagonistas de los receptores de histamina H₂: no deben ser utilizados como tratamiento de primera línea y son auxiliares en el manejo con IB. Pueden ser utilizados en casos de ERGE con síntomas típicos y esporádicos. También se pueden usar como tratamiento en casos de ERNE si produce alivio sintomático y en casos de ERGE nocturno (junto con IBP por la mañana) pero se recomienda por períodos cortos, ya que después de 7 días se produce taquifilaxia al medicamento. También se encuentran indicados en la ERGE en el contexto de efectos secundarios o hipersensibilidad a los inhibidores de la bomba de protones (IBP).¹⁷

- Sucralfato: No existe evidencia para su recomendación.¹⁷
 - Procinéticos: No deben ser utilizados como tratamiento único en el manejo de la ERGE. Cuando existan síntomas que indican alteraciones en el vaciamiento gástrico como sobreposición con dispepsia, se pueden emplear en combinación con IBP. Es importante considerar que pueden tener efectos secundarios relevantes que deben vigilarse, como hiperprolactinemia, disquinesia tardía, diarrea y cefalea.¹⁷
 - Inhibidores de la bomba de protones: Son los medicamentos de primera elección para el tratamiento de la ERGE en todas sus formas clínicas, ya que proporcionan un mayor alivio sintomático y más rápido, así como mayores porcentajes de cicatrización cuando son comparados con el placebo, los antiácidos y los ARH2. En la actualidad, existen varios IBP y todos ellos prescritos en forma adecuada son eficaces. Es importante instruir a los pacientes que los IBP «convencionales» deben ser ingeridos al menos 30 min antes del desayuno, ya que es el momento del día en donde se encuentra la mayor cantidad de bombas activas en las células parietales. Recientemente se encuentra disponible un IBP con mecanismo de liberación dual retardada, el dexlansoprazol, el cual ha demostrado en estudios de farmacocinética que mantiene niveles terapéuticos adecuados independientemente de la ingesta de alimentos, lo que facilita la adherencia al tratamiento.¹⁷
- Inhibidores de las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior: El baclofeno es el medicamento que hasta el momento ha demostrado mayor utilidad para disminuir las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior (RTEEI). Existe evidencia moderada de que el uso de este agonista GABA- β disminuye las relajaciones transitorias del esfínter, con lo que disminuyen los episodios de reflujo (ácido y no ácido). Su uso se recomienda como adyuvante a los IBP en pacientes con falla a estos, aunque se deben de considerar su alta incidencia de efectos adversos, como cefalea, mareos y estreñimiento, que limitan su uso clínico.¹⁷

- Estrategias de tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico no erosiva: En estos casos se recomienda usar un IBP en su dosis estándar por un período de cuatro semanas. En caso de lograr control sintomático, se suspende el medicamento y se reinicia en caso de recaída. En caso de recaída se puede optar por los siguientes esquemas de mantenimiento con IBP:¹⁷

a. *Continuo*: utilizar de forma ininterrumpida la dosis mínima del IBP que proporcione control sintomático.

b. *A demanda*: utilizar la dosis estándar cada vez que el paciente presente síntomas y suspenderlo cuando se hayan controlado los síntomas.

c. *Intermitente*: utilizar la dosis estándar por períodos definidos de al menos dos a cuatro semanas cada vez que tenga recaída de síntomas. Otra opción de mantenimiento es pasar de un IBP a un ARH2 y este utilizarse por períodos cortos y solo en caso se síntomas leves o intermitentes.¹⁷

En caso de que con la dosis inicial de IBP la respuesta sea parcial o no exista respuesta, se deben de investigar situaciones como, una adecuada prescripción y administración del fármaco, la calidad del producto, y el apego al tratamiento.¹⁷

Si se han descartado cualquiera de las situaciones anteriores, entonces el duplicar la dosis, el cambiar de IBP o el dividir la dosis en el día (si existen síntomas nocturnos) son estrategias que deben ser probadas. Si a pesar de estas medidas no existe control de los síntomas, el paciente deberá de reevaluarse y catalogarse como falla al IBP o ERGE refractaria.¹⁷

- Tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico erosiva: En los casos de ERGE erosiva, el tratamiento durante ocho semanas con IBP consigue el control de los síntomas y la curación endoscópica de las lesiones en más del 80 por ciento de los casos. La duración dependerá de la severidad de las lesiones. En los casos de esofagitis marcada, los expertos recomiendan la realización de otra endoscopia entre las ocho a 12 semanas del inicio del tratamiento para descartar la presencia de EB que haya sido ocultado por la inflamación. Debido a que en estos casos la

recurrencia es cercana al 100 por ciento a los seis meses, se recomienda la valoración endoscópica al terminar el tratamiento. En estos casos debe individualizarse el tratamiento de mantenimiento y evaluar, de acuerdo con las expectativas del paciente y su entorno, opciones que pueden incluir tratamiento continuo con IBP e incluso la posibilidad de tratamiento quirúrgico.¹⁷

- Tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico atípica:
 - Manifestaciones extraesofágicas con síntomas típicos: en estos pacientes está indicado iniciar con una prueba terapéutica con IBP (doble dosis por 8 a 12 semanas). En estos casos la respuesta sobre los síntomas atípicos es impredecible. Si existe buena respuesta, el tratamiento debe ser prolongado y la evidencia indica que se prescriba doble dosis por períodos de hasta dos a tres meses. De no existir mejoría a los tres meses, lo más probable es que los síntomas sean secundarios a otra causa y ameriten replantear el diagnóstico. En pacientes que solo presentan supuestas manifestaciones atípicas de la ERGE es recomendable la realización de pruebas de monitorización, como pH-metría con impedancia, antes de iniciar el tratamiento con IBP. Si no existe exposición esofágica al ácido anormal o una asociación sintomática positiva, se descarta la ERGE como la causante de los síntomas extraesofágicos y el paciente debe reevaluarse.
 - Tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico erosiva en casos de falla a inhibidores de la bomba de protones (enfermedad por reflujo gastroesofágico refractaria): Estos pacientes deben de reevaluarse para descartar otras causas que expliquen sus síntomas. Si los pacientes persisten con síntomas típicos, es recomendable hacer una endoscopia para descartar entidades que incluyen la esofagitis eosinofílica y dispepsia orgánica, entre otras, y así replantear el tratamiento. Si la endoscopia es negativa, lo recomendable es hacer manometría y posteriormente la realización de un estudio de

monitorización esofágica de pH con impedancia mientras el paciente toma IBP.

Si los pacientes persisten con síntomas atípicos, de no existir mejoría se debe reevaluar por parte del especialista en otorrinolaringología, neumología o alergología o psiquiatría, según sea el caso. Si en la evaluación inicial del caso no se realizó pH-metría, es importante la realización de esta sin tratamiento y de acuerdo con el resultado replantear el tratamiento. Si esta prueba es negativa, se descarta la ERGE como la causante de los síntomas. Si, por el contrario, esta prueba es positiva, entonces se recomienda cambiar, dividir o aumentar la dosis del IBP.¹⁷

- Manejo endoscópico de ERGE no complicada: En la actualidad, existen dos métodos disponibles clínicamente para el manejo de la ERGE no complicada, la ablación con radiofrecuencia (Stretta) y la funduplicatura endoluminal con el método EsophyX. La efectividad de estos métodos no está bien comprobada y no deben ser recomendados en todos los pacientes.¹⁷
- Manejo endoscópico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico complicada (estenosis esofágica): El tratamiento inicial de elección para el manejo de las estenosis esofágicas por reflujo es la dilatación endoscópica con bujías o con balón. No existe evidencia de una clara ventaja entre el uso de bujías o balones de dilatación para el manejo de las estenosis esofágicas por reflujo. El manejo de las estenosis refractarias o complejas puede incluir el uso de prótesis metálicas autoexpandibles totalmente cubiertas o la incisión radiada de la estenosis. Los pacientes que reciban tratamiento endoscópico de las estenosis esofágicas por reflujo deben también ser tratados con IBP. A doble dosis y en forma continua.¹⁷
- Manejo quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: Antes de considerar cirugía, es indispensable tener documentación objetiva de ERGE ya sea demostrando daño en la mucosa mediante endoscopia, o mediante pH-metría esofágica de 24 horas en ausencia de alteraciones epiteliales. Por lo tanto, todos los pacientes candidatos a cirugía deben tener una

endoscopia preoperatoria y, en algunos casos, una pH-metría para confirmar el diagnóstico. En algunos pacientes puede ser necesaria la realización de un esofagograma e idealmente todos deben contar con una manometría preoperatoria.¹⁷

- Indicaciones para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: Pueden ser considerados para tratamiento quirúrgico pacientes con diagnóstico objetivo de ERGE en los siguientes casos:¹⁷

a. Los pacientes que presentan disminución de la calidad de vida, síntomas persistentes que le causen problema, y/o progresión de la enfermedad a pesar de terapia adecuada con IBP.

b. Pacientes con buena respuesta a los IBP, dependientes de IBP y una calidad de vida aceptable se consideran para cirugía si el paciente lo desea. Se debe informar de los potenciales efectos colaterales y los riesgos posibles de la cirugía.

c. En algunos pacientes con ERNE la cirugía antirreflujo les puede mejorar la calidad de vida.

d. Pacientes con síntomas extraesofágicos con correlación positiva de síntomas y buena respuesta al uso de IBP se pueden beneficiar de cirugía antirreflujo.

e. Pacientes con ERGE y obesidad obtienen mayores beneficios con cirugía bariátrica como la derivación gastro-yeyunal (bypass gástrico) que con cirugía antirreflujo. Las indicaciones son sobre la base del índice de masa corporal y los criterios de cirugía bariátrica.

f. Pacientes con hernia hiatal grande (> 5cm).

g. Pacientes con neumonía por aspiración.¹⁷

Existen dispositivos nuevos, como el LINX y el endostim, que están actualmente en evaluación y que han mostrado resultados prometedores; sin embargo, son necesarios más estudios comparativos y a largo plazo para determinar su lugar en el tratamiento del ERGE.¹⁷

Un abordaje mucho más importante tiene que ver con el control del peso y del perímetro abdominal. Existen numerosos estudios que han demostrado la correlación entre la obesidad y la ERGE. Hay evidencia que indica la eficacia de la

reducción de peso en la disminución de los síntomas de ERGE. Uno de estos estudios mostró que una pequeña disminución en el IMC de (3,5 kg/m²) conlleva a un 40 por ciento de disminución en el riesgo de ERGE, aún en mujeres con índice de masa corporal (IMC) normal. Asimismo, el bypass gástrico ha demostrado ser efectivo en la reducción de los síntomas de ERGE.²¹

Con respecto al tratamiento quirúrgico de la ERGE, la opción actual es la funduplicatura laparoscópica. Las indicaciones quirúrgicas incluyen el deseo de discontinuar la medicación, la falta de adherencia, la presencia de efectos adversos, la presencia de una hernia hiatal gigante, la esofagitis refractaria al tratamiento médico o la ERGE refractaria documentada. Los pacientes con documentación por impedanciometría/ph de reflujo no ácido sintomático estando bajo tratamiento con IBP, también son candidatos a la cirugía. Es poco probable que los síntomas de dispepsia como las náuseas, vómitos y la epigastralgia presenten mejoría luego de una cirugía. Los síntomas típicos de ERGE (pirosis y/o regurgitación) y con buena respuesta a IBP o los pacientes que tienen una phmetría donde se demuestra correlación sintomática, son los que mejor responden al tratamiento quirúrgico.²¹

La cirugía antirreflujo es un procedimiento seguro cuando es realizado por cirujanos experimentados. La mortalidad postoperatoria dentro de los 30 días es rara, según los reportes disponibles, menor al uno por ciento. Por otro lado, el efecto adverso más común asociado a la funduplicatura es el síndrome de hinchazón postprandial, que se da como consecuencia a la incapacidad de llevar aire del estómago al esófago y se caracteriza por distensión abdominal, saciedad precoz, náuseas, dolor epigástrico, imposibilidad de eructar y vomitar. Se observa hasta en el 85 por ciento de los pacientes y aparece inmediatamente luego de la cirugía, aunque dentro del primer año suele mejorar o resolverse. Por otro lado, suele observarse algún grado de disfagia a sólidos en las primeras dos a tres semanas luego de la cirugía, la cual se resuelve dentro de los dos a tres meses. Sin embargo, un tres a 24 por ciento de los pacientes experimentan disfagia que persiste más allá de los tres meses y que necesita evaluación. La diarrea es una complicación frecuente (18- 33%) que aparece dentro de las seis semanas de la

cirugía. La duración de la cirugía antirreflujo en términos de control de los síntomas ha sido un tópico de interés reciente.²¹

Por otro lado, los síntomas extraesofágicos no parecen mejorar significativamente luego de la funduplicatura. Aunque la cirugía puede ser efectiva en pacientes cuidadosamente seleccionados con síntomas extraesofágicos o atípicos, la tasa de respuesta a la misma es menor que en pacientes con pirosis. Es particularmente importante evaluar detalladamente a los pacientes con la denominada laringitis por reflujo antes de recomendar una funduplicatura. La respuesta a IBP es crítica. En ausencia de respuesta al tratamiento con IBP, la cirugía es poco probable que sea efectiva, aún con un monitoreo de reflujo anormal.²¹

La revisión de Cochrane concluye que existe una incertidumbre considerable entre los beneficios vs los daños de la cirugía laparoscópica antirreflujo comparada con el tratamiento médico a largo plazo y que se necesitan más ensayos clínicos de calidad.²¹

La mejoría de la barrera antirreflujo a través de un dispositivo magnético, (*Linx Reflux Management System; Torax Medical, Inc. 4188 Lexington Avenue North. Shoreview, MN 55126*) ha mostrado efectividad en el control de los síntomas y del pH esofágico en pacientes seleccionados (síntomas típicos, respuesta al menos parcial a IBP, hernia hiatal menor de tres cm, ausencia de esofagitis severa). Este dispositivo fue aprobado en el 2012 por la FDA y es el único procedimiento que restaura la competencia mecánica de la barrera antirreflujo sin utilizar el fundus gástrico. En el trabajo realizado a cinco años se observó una mejoría en los índices de calidad de vida luego del procedimiento de 27 a cuatro, disminución del uso de IBP a 15,3 por ciento, mejoría de la regurgitación de 57 por ciento a 1,2 por ciento. Además, todos los pacientes reportaron habilidad para eructar o vomitar si lo necesitaban. En esta serie se observó que la tasa de síndrome de hinchazón postprandial fue del 52 por ciento y disminuyó al 8,3 por ciento en un seguimiento a cinco años.²¹

La ERGE refractaria tiene un gran impacto en la reducción de la calidad de vida.

El primer paso en la evaluación de la ERGE refractaria es optimizar el tratamiento con IBP, reevaluando la adherencia al tratamiento y asegurándonos que la dosis sea apropiada. Una pobre adherencia está asociada con una falta de respuesta a IBP. En un estudio poblacional se observó sólo una adherencia a IBP del 60 por ciento en pacientes con ERGE. La eficacia de los IBP se maximiza cuando es administrado antes de las comidas, sólo un 46 por ciento de los pacientes recibe los IBP de manera óptima. Todo paciente con ERGE refractario tiene que tener monitorizada la dosis y la forma de administración de los IBP. Una vez que estamos seguros de una adecuada adherencia al tratamiento, puede intentarse rotar a otro IBP.²¹

Los pacientes con síntomas persistentes a pesar de la optimización del tratamiento con IBP requieren ser investigados. A aquellos que tienen síntomas típicos se les debe realizar una endoscopía digestiva para excluir desórdenes esofágicos diferentes a la ERGE, como la esofagitis eosinofílica y además buscar erosiones, cuyo hallazgo hablaría de la persistencia del reflujo ácido. Si la endoscopía es negativa, el siguiente paso es el de realizar un monitoreo ambulatorio de reflujo para cuantificar el mismo y determinar la relación entre el reflujo y los síntomas del paciente. El monitoreo del reflujo permite además la caracterización del paciente con síntomas refractarios, ya que el estudio puede revelar falla de los IBP, con persistencia del reflujo ácido, que requiere reevaluación del tratamiento y eventual aumento de la dosis; adecuado control del ácido, pero persistencia de síntomas asociados a reflujo no ácido; y sin reflujo.²¹

Un aspecto a evaluar acerca del monitoreo del reflujo es si el mismo debe realizarse tomando IBP (*ON IBP*) o luego de suspender el mismo (*OFF IBP*). Actualmente no existe un consenso claro en cuanto a cuál es el método de testeo en pacientes con reflujo refractario. El tipo de test por lo tanto se elige en base a la probabilidad pretest de reflujo. Sin embargo, hay que considerar que el estudio *OFF IBP* es más adecuado para la evaluación de la asociación entre los síntomas y los episodios de ERGE (asociación sintomática). El monitoreo de reflujo *OFF IBP* (siete días luego de la interrupción de los IBP) puede realizarse con cualquiera de las técnicas disponibles (pHmetría con catéter o inalámbrica, o con

impedanciometría/pH). Si el monitoreo de reflujo OFF IBP es negativo (exposición ácida normal y asociación sintomática negativa) la ERGE es poco probable. Por lo tanto, en este grupo de pacientes pueden suspenderse los IBP. Por otro lado, un test positivo ofrece evidencia objetiva de reflujo, pero no provee evidencia del mecanismo de la refractariedad del mismo.²¹

El monitoreo de reflujo *ON IBP* solamente debe realizarse con impedanciometría/pH para poder evaluar el reflujo no ácido, ya que, en estos pacientes debido a la supresión ácida, el reflujo se transforma predominantemente en no ácido. Aunque es raro de encontrar, un test con exposición ácida patológica en pacientes que toman IBP muestra la falla terapéutica o una falta en la adherencia. Una revisión sistemática mostró que el reflujo no ácido es la causa de la mayoría de los episodios de reflujo en pacientes refractarios y es la principal causa de persistencia de los síntomas a pesar del tratamiento con IBP. Finalmente, una impedanciometría/pH negativo *ON IBP* demuestra que los síntomas del paciente no son debidos a reflujo persistente. En este grupo de pacientes con pirosis funcional, el uso de drogas antinociceptivas en dosis bajas (antidepresivos tricíclicos e inhibidores de la recaptación de serotonina), es de suma utilidad.²¹

En el tratamiento médico el uso empírico de IBP es frecuente en niños con posible ERGE. El Tratamiento quirúrgico La gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) es un procedimiento que se realiza en niños con daño neurológico (DN), problemas neuromusculares y ERGE, frecuentemente por dificultades en la alimentación oral. Se ha debatido si la realización simultánea en estos pacientes de una cirugía antirreflujo agrava la ERGE.¹³

Dentro de las recomendaciones principales según el grupo de edad, se encuentran las siguientes:²⁸

- En bebés y niños se sugiere evitar los estudios de contraste de bario, esófago-gastro-duodenoscopia y manometría para diagnosticar ERGE o suspender después de cuatro a ocho semanas de manejo farmacológico óptimo de la ERGE independientemente de la respuesta.²⁸
- En bebés se sugiere modificar los volúmenes de alimentación y la frecuencia para evitar la sobrealimentación y utilizar alimentos espesados

para el tratamiento de la regurgitación o los vómitos visibles. Se sugiere una prueba de dos a cuatro semanas de una fórmula con proteína ampliamente hidrolizada (o fórmula a base de amina) en lactantes alimentados con fórmula con sospecha de tener ERGE después de que falla el tratamiento no farmacológico óptimo descrito anteriormente. Evitar la terapia posicional (es decir, elevación de la cabeza, posición lateral y posición prona) cuando los bebés duermen. Se sugiere evitar los antagonistas de los receptores de histamina (H2RA) o los inhibidores de la bomba de protones (PPI) para el llanto / angustia o la regurgitación visible en bebés sanos.²⁸

- En niños se puede considerar una prueba de cuatro a ocho semanas con PPIs como prueba diagnóstica o un tratamiento para los síntomas típicos de ERGE. Evitar los H2RA o PPIs en niños con síntomas extraesofágicos, excepto en presencia de síntomas de ERGE.²⁸

Para evaluar la respuesta al tratamiento en pacientes con ERGE se requiere un ciclo formal de tratamiento con IBP de duración adecuada (generalmente ocho semanas). Los episodios de reflujo débilmente ácidos pueden constituir una proporción importante de todos los episodios de reflujo. De ser este el caso, dichos pacientes pueden no responder bien a la terapia con IBP (20-40% de los pacientes con ERGE pueden no responder al tratamiento con IBP). Además, hasta cinco por ciento de todos los episodios de reflujo pueden representar un reflujo genuinamente alcalino. En un subconjunto de pacientes que no responden a los IBP, los síntomas de reflujo pueden deberse a acidez estomacal funcional, y no ERGE.²

Imagen 2: Cascadas opciones en el manejo del ERGE:²

Nivel de recursos	Estrategias de manejo
Recursos limitados	<ul style="list-style-type: none"> - Modificaciones del estilo de vida (dieta, adelgazamiento) para reducir los síntomas - Remedios sintomáticos disponibles localmente si son seguros, eficaces y más baratos que los medicamentos de receta - Tratamiento de supresión ácida más eficaz disponible - Terapia escalonada –AA, H₂RA, IBP 1/día, IBP 2/día– según disponibilidad - Interrumpir el tratamiento tras 8 semanas para valorar la respuesta - Retomar el tratamiento, según se necesite, a la dosis más baja que resulte eficaz <ul style="list-style-type: none"> - Intermitente - A demanda - Tratamiento continuo para los pacientes que presentan (a) síntomas frecuentes, (b) estenosis, (c) EB (para controlar los síntomas) - Considera “pruebas y tratamiento” de <i>H. pylori</i> para los pacientes que están recibiendo IBP continuo
Recursos moderados	<ul style="list-style-type: none"> - IBP 1 día durante 8–12 semanas, luego volver a evaluar - IBP 2/día durante 8–12 semanas para síntomas persistentes - Pase de IBP a IBP de liberación modificada (efecto que dura > 14 h/día, IBP-LM), si se encuentra disponible (1 día o 2/día) - Interrumpir el tratamiento al resolverse los síntomas para valorar la respuesta - Retomar el tratamiento, según se necesite, a la dosis más baja que resulte eficaz <ul style="list-style-type: none"> - Intermitente - A demanda - Modificaciones del estilo de vida (dieta, adelgazamiento) para reducir los síntomas - Tratamiento continuo para los pacientes que presentan (a) síntomas frecuentes, (b) estenosis, (c) EB (para controlar los síntomas) - Considera “pruebas y tratamiento” de <i>H. pylori</i> para los pacientes que están recibiendo IBP continuo - Cirugía laparoscópica antorreflujo por enfermedad estructural (hernia hiatal) o volumen del reflujo que provoca regurgitación, aspiración, estenosis, o síntomas nocturnos persistentes pese a estar recibiendo IBP 2 veces al día
Recursos abundantes	<ul style="list-style-type: none"> - IBP 1 día durante 8–12 semanas, luego volver a evaluar - IBP-LM 2/día durante 8–12 semanas por síntomas persistentes - Tratamiento más frecuente con IBP si la respuesta es incompleta en términos de sintomatología y en el monitoreo de pH - Interrumpir el tratamiento al resolverse los síntomas para valorar la respuesta - Retomar el tratamiento, según se necesite, a la dosis más baja que resulte eficaz <ul style="list-style-type: none"> - Intermitente - A demanda - Modificaciones del estilo de vida (dieta, adelgazamiento) para reducir los síntomas - Tratamiento continuo para los pacientes que presentan (a) síntomas frecuentes, (b) estenosis, (c) EB (para controlar los síntomas) - Considera “pruebas y tratamiento” de <i>H. pylori</i> para los pacientes que están recibiendo IBP continuo - Cirugía laparoscópica antorreflujo por enfermedad estructural (hernia hiatal) o volumen del reflujo que provoca regurgitación, aspiración, estenosis, o síntomas nocturnos persistentes pese a estar recibiendo IBP 2 veces al día

AA, agonista-antagonista; EB, Esófago de Barrett; 2/día: dos veces al día; H₂RA, antagonista del receptor de histamina H₂; 1/día: diariamente; IBP-LM, inhibidor de la bomba de protones de liberación modificada; IBP, inhibidor de la bomba de protones.

Fuente: Guías mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología.

Las directrices recientes de tratamiento describen varias opciones de tratamiento para niños con RGE y ERGE. En particular, los cambios en el estilo de vida pueden minimizar efectivamente los síntomas tanto en niños como en lactantes. Para los pacientes con RGE, no se requiere en su mayoría intervenciones especiales. Con que se brinde apoyo, tranquilidad y educación a los padres acerca de cómo ajustar la técnica alimentaria, el posicionamiento del

lactante y evitar la exposición al humo de cigarrillo, suele ser suficiente para manejar dicho proceso.³

En el tratamiento de la ERGE se describe como pilar principal las medidas dietético-higiénicas, como: ajustar el volumen y número de las tomas a las necesidades del niño (grandes volúmenes aumentan las relajaciones transitorias del esfínter, es importante la técnica de tomas, en casos de escasa ganancia ponderal se puede valorar usar nutrición enteral por sonda, preferiblemente en yeyuno en casos con riesgo de neumonías recurrentes por aspiración), elevar la cabecera de la cama (ha demostrado su eficacia en adultos), la silla del coche no es buena si el abdomen está comprimido, la postura (se recomienda el decúbito supino, la posición de prono y decúbito izquierdo han demostrado su eficacia en la pHmetría con y sin impedanciometría pero son estudios pequeños, esta prohibida la posición de prono o decúbito lateral sin vigilancia por el riesgo de muerte súbita en menores de un año, el decúbito prono puede ser útil en el niño mayor de un año (aquel con problemas en las vías aéreas superiores o lactantes, utilizar colchón duro y bajo vigilancia, el decúbito lateral derecho facilita el vaciado gástrico, útil en la primera hora tras la toma).³

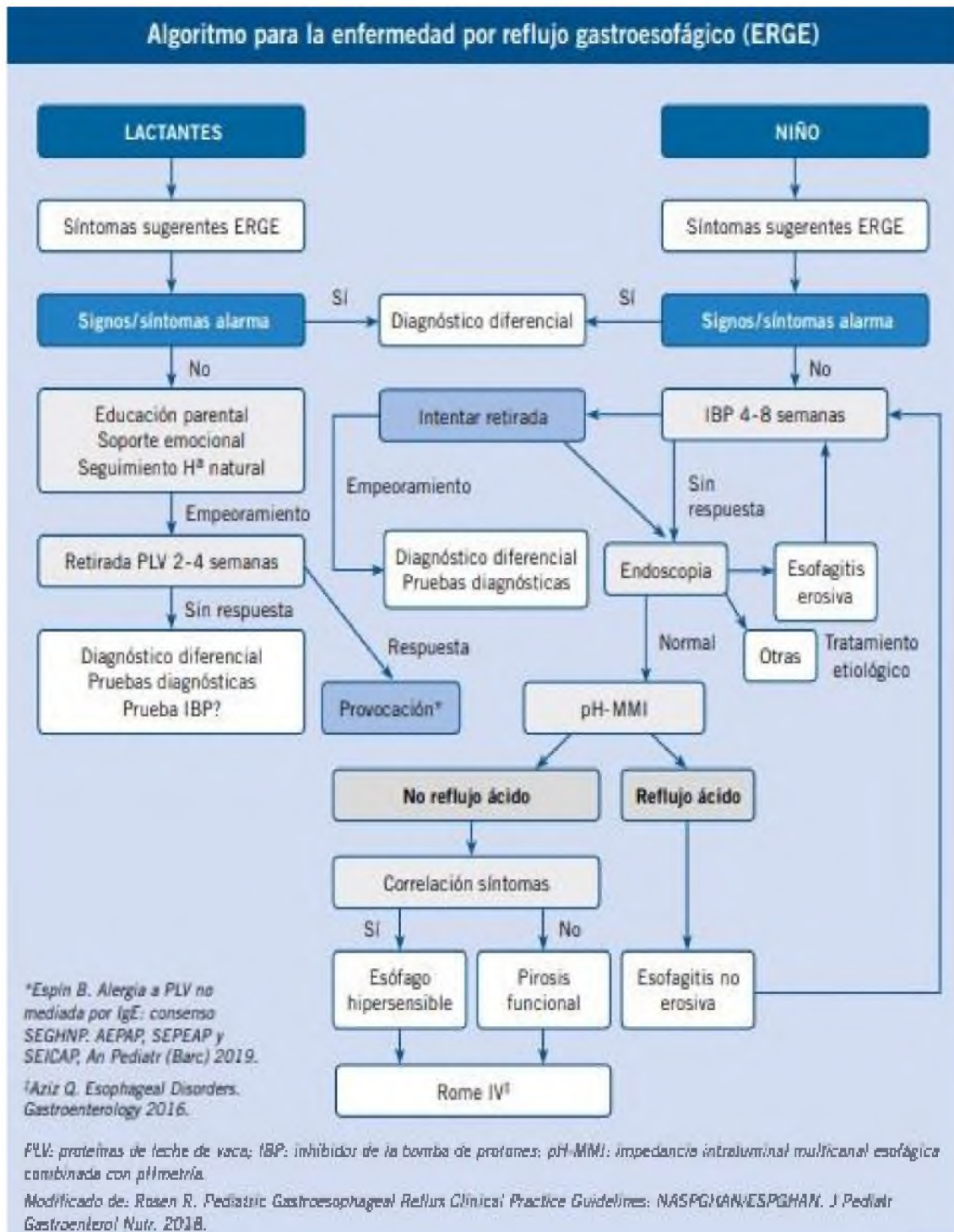
El mejor tratamiento será la información a los padres de la benignidad del proceso, con instrucciones con respecto a la vigilancia de aparición de signos o síntomas de alarma, junto con apoyo emocional adecuado al grado de estrés parental. No se recomiendan medidas posturales que favorezcan el vaciamiento gástrico y disminuyan las regurgitaciones, como el decúbito prono, debido a su relación con el síndrome de muerte súbita del lactante. Puede recomendarse mantener una posición erguida en brazos durante 20 o 30 minutos tras las tomas, pero la posición semi-tumbado en hamaquita o grupo 0 no es efectiva y puede aumentar el reflujo. Aunque la sobrealimentación puede ser causa de vómitos, existen pocos datos objetivos de que la fragmentación de tomas mejore la presencia de las regurgitaciones.¹²

No se recomiendan otras medidas dietéticas, pero en lactantes con escasa ganancia ponderal pueden añadirse cereales a las tomas para aumentar la densidad calórica de la toma y disminuir la sintomatología, aunque no se

recomienda esta actuación en lactantes con sobrepeso. Con frecuencia, se utilizan fórmulas antiregurgitación (AR) a base de espesantes como: harina de maíz, arroz o algarrobo o goma guar, habiendo demostrado su efectividad a corto plazo en la disminución del número de regurgitaciones. Sin embargo, no se ha demostrado la seguridad de estas fórmulas a largo plazo, por lo que deberían utilizarse con precaución.¹²

Como tratamiento, las medidas dietéticas espesantes, el uso de espesantes, ya sean a base de cereales añadidos a la fórmula o en espesantes artificiales, tiene escasa aplicación en el tratamiento de la ERGE; ya que, aunque han demostrado la mejoría en las regurgitaciones visibles, el impacto en el resto de los síntomas es escaso. Además, no disminuyen el número de reflujos o el índice de reflujo medido por pHmetría o pH-MII. Reducción del volumen ingerido no existen datos de suficiente evidencia para recomendar dietas fraccionadas o de escaso volumen en pacientes con ERGE, aunque suele recomendarse de forma habitual. Es necesario asegurar que estas medidas no condicionen un descenso de la ingesta calórica total en pacientes con riesgo de crecimiento comprometido.¹²

Imagen 3: Algoritmo para la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE):²²



Fuente: Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP).

Como opciones de tratamiento durante los primeros meses de vida: hágalo eructar en las pausas naturales durante la alimentación y mantenga a su hijo derecho por hasta treinta minutos después de la alimentación. Si su bebé se alimenta con biberón y regurgita con demasiada frecuencia, es posible que su pediatra le recomiende espesar su fórmula con una pequeña cantidad de cereal para bebé. Nunca agregue sólidos al biberón a menos que su pediatra se lo aconseje. Trate de alimentarlo con menos cantidades y más frecuentemente, pero asegúrese de que coma lo suficiente para un crecimiento y desarrollo normal. Trate de mantener a su bebé en posición vertical (derecho) por media hora después de alimentarlo. Vigile siempre a su bebé de cerca durante este periodo.²³

Como opciones de tratamiento para un niño más grande: Evite los alimentos fritos y con grasa; reducen la velocidad en que se vacía el estómago y promueven el reflujo. Menta, cafeína y determinados medicamentos para el asma pueden hacer que el esfínter esofágico inferior se relaje y permiten que los contenidos del estómago vuelvan al esófago. Algunos expertos creen que los productos a base de tomate tienen un efecto similar. Si algún alimento parece producir reflujo o acidez, no lo incluya en la dieta de su niño por una o dos semanas y luego vuelva a introducirlo. Si los síntomas vuelven, evite ese alimento hasta que su pediatra le recomiende reincorporarlo en la dieta. Algunas veces su pediatra puede recomendar medicamentos que neutralicen o reduzcan el ácido en el estómago de su hijo para tratar los síntomas asociados con la ERGE²³

IV.1.11. Complicaciones

La incidencia de la enfermedad está creciendo en las últimas décadas, lo cual trae como consecuencia un incremento en la tasa de complicaciones, la más indeseable es el adenocarcinoma del esófago. Numerosas complicaciones han sido asociadas con la ERGE incluyendo la esofagitis erosiva, las estenosis y el esófago de Barrett. La obesidad ha mostrado ser un factor de riesgo de enfermedad erosiva, esófago de Barrett y adenocarcinoma.²¹

El esófago de Barrett es la única complicación de la ERGE con potencial de malignidad, este se encuentra en el cinco al 15% de los pacientes a los que se les realiza endoscopia por síntomas de reflujo. Las guías actuales recomiendan que los pacientes con Barrett endoscópico confirmado deben ser enrolados en programas de vigilancia en búsqueda de displasia.²¹

El reflujo gastroesofágico puede causar esofagitis, úlcera péptica de esófago, estenosis esofágica, esófago de Barrett y adenocarcinoma esofágico. Los factores que contribuyen a la aparición de esofagitis son el carácter cáustico del material de reflujo, la incapacidad para eliminar el material de reflujo del esófago, el volumen del contenido gástrico y las funciones protectoras de la mucosa local. Algunos pacientes, en particular lactantes, pueden aspirar el material del reflujo.²⁴

El reflujo gastroesofágico se presenta cuando el estómago envía fluidos de regreso al esófago y puede irritar el estómago. La enfermedad por reflujo gastroesofágico es un problema de largo plazo en donde el reflujo se presenta con mucha frecuencia y puede causar síntomas graves.¹¹

Las complicaciones de la ERGE en niños pueden incluir asma que puede empeorar, daño al recubrimiento del esófago, el cual puede causar cicatrización y estrechamiento, y úlceras en el esófago (poco común).¹¹

Las complicaciones de la ERGE se deben principalmente a la irritación causada por el ácido del estómago y al déficit calórico causado por la regurgitación frecuente de alimentos. El ácido del estómago puede irritar el esófago, la laringe y, si se produce la aspiración, las vías respiratorias. La irritación esofágica puede disminuir la ingesta de alimentos cuando los lactantes aprenden a evitar el reflujo por comer menos. La irritación esofágica importante (esofagitis) puede causar pérdida crónica leve de sangre y estenosis esofágica, mientras que la irritación laríngea y la irritación de las vías respiratorias pueden causar síntomas respiratorios, y la aspiración puede provocar neumonía recurrente.²⁵

Existe una relación entre la ERGE y la obesidad, cuanto mayor el índice de masa corporal (IMC) o el perímetro de la cintura y el aumento de peso, mayor es la presencia de síntomas y complicaciones de ERGE. La ERGE complicada se

caracteriza por estenosis, EB y adenocarcinoma esofágico. El consenso de Montreal incluye la esofagitis erosiva (EE) como una complicación de la ERGE (reconociendo que la definición de rotura de la mucosa utilizada en la clasificación de Los Ángeles incluye la ulceración esofágica en el rango de la esofagitis por reflujo). La ERNE puede evolucionar a una EE en aproximadamente el diez por ciento de los pacientes con ERGE, por lo que se puede considerar la EE como una manifestación más grave de la enfermedad de reflujo. La EE está asociada con EB y es un importante factor de riesgo para EB.²

Los síntomas de reflujo pueden ser variados y muy inespecíficos, sobre todo en lactantes, por lo que establecer si los episodios de reflujo producen o no síntomas es muy complicado en ocasiones, llevando tanto a la presencia de sobretratamiento como a la falta de identificación del paciente con patología.¹⁵

Además, la alta prevalencia de ERGE tiene consecuencias sociales importantes, que afectan negativamente la productividad laboral y muchos otros aspectos relacionados con la calidad de vida para los pacientes individualmente. Los síntomas inducidos por el reflujo, la esofagitis erosiva y las complicaciones a largo plazo pueden tener efectos muy nocivos en las actividades diarias, la productividad laboral, el sueño y la calidad de vida.²

Como así también un incremento en los costos en salud, en un trabajo realizado en EE.UU. se observó que los costos asociados a la ERGE típica resultaron en US\$ 9 billones y llamativamente los de la ERGE extraesofágica resultaron discretamente inferiores a los costos globales por cáncer (US\$ 50 billones vs US\$ 58 billones). Esta situación condujo en EE.UU. a realizar una adecuación de las normas de manejo para controlar los costos inusitados que devienen fundamentalmente de la sintomatología extraesofágica.²¹

IV.1.12. Pronóstico y evolución

La historia natural del RGE ha demostrado que en la gran mayoría de los lactantes se resuelve entre el primer al segundo 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 por ciento de los casos, provocando una enfermedad por reflujo gastroesofágico. El RGE tiene su edad de máxima expresión entre el primer y cuarto mes de vida y se resuelve espontáneamente entre los 12-18 meses de edad.³

En la mayoría de los bebés, el RGE desaparece a medida que madura funcionalmente el tracto digestivo superior. Además, el desarrollo normal, inclusive el mejor control de la cabeza y poder sentarse, y también la introducción de los alimentos sólidos, ayudarán a mejorar los síntomas de RGE.²³ El reflujo gastroesofágico ocurre en casi todos los recién nacidos. La incidencia del reflujo gastroesofágico aumenta entre los dos y seis meses de edad y luego comienza a disminuir después de los siete meses. El reflujo gastroesofágico se resuelve en aproximadamente el 85 por ciento de los niños para los 12 meses y en el 95 por ciento en 18 meses. La enfermedad por reflujo gastroesofágico, es decir, el reflujo que causa complicaciones, es mucho menos frecuente.²⁵

El pronóstico, que se obtiene de pocos estudios, parece favorable, con bajas tasas de esofagitis o esófago de Barrett.²⁰ En la mayoría de los pacientes con ERGE, la gravedad de la afección se mantiene estable o mejora durante un período de observación de cinco años durante la atención clínica de rutina actual.² En general, el pronóstico de los pacientes con ERGE es bueno, y hasta 90 por ciento logran un buen control de los síntomas con un tratamiento óptimo, pueden aparecer complicaciones, entre las que se incluye el sangrado, EB, estenosis, ulceración y malignización.² El RGE se resuelve sin ningún tipo de intervención en cerca del 95 por ciento de los niños al año de edad.¹⁴

La mayoría de niños responden bien al tratamiento y a los cambios en el estilo de vida. Sin embargo, muchos niños necesitan continuar tomando medicamentos para controlar sus síntomas. Los niños que tienen la ERGE tienen más posibilidad de tener problemas de reflujo y acides cuando son adultos.¹¹

Los síntomas de reflujo en la ERNE pueden ser tan graves como los que presentan los pacientes con daño de la mucosa confirmado por endoscopia. La aparición de síntomas de reflujo dos o más veces por semana se asocia con una

reducción en la calidad de vida del paciente, aun cuando los síntomas sean leves. Por lo tanto, se considera que los síntomas de reflujo son problemáticos cuando se presentan dos o más veces por semana. La aparición de síntomas poco frecuentes moderados o graves menos de dos veces por semana puede, no obstante, ser suficiente para afectar la calidad de vida, y ser congruente con un diagnóstico de ERGE.²

IV.1.13. Prevención

Dentro de las medidas preventivas generales mas importantes, se destacan las siguientes:²⁶

- La posición en decúbito prono puede ser beneficiosa en niños mayores de un año de edad, con RGE o ERGE, cuyo riesgo de Síndrome de muerte súbita del lactante es insignificante.²⁶
- Estudios mostraron que la posición del lado izquierdo estaba asociado a una disminución en los episodios de reflujo medidos por impedancia en prematuros, sin embargo, a pesar de los posibles beneficios del posicionamiento en el tratamiento del reflujo, no se recomienda ninguna posición que no sea la posición supina para lactantes debido al riesgo de muerte súbita del lactante.²⁶
- En un estudio los lactantes alimentados con fórmula, los síntomas de ERGE se resolvieron en el 24 por ciento de los lactantes después de un ensayo de dos semanas de cambiar a una fórmula de hidrolizado de proteína.²⁶
- Modificaciones de alimentación incluyendo fórmula o espesantes de alimentos, volúmenes de alimentos reducidos o alimentación frecuente, uso de fórmula ampliamente hidrolizada en caso de sospecha de alergia a la proteína de leche de vaca o fórmula a base de aminoácido, esto último reservado en pacientes con síntomas graves no sensibles a fórmulas hidrolizadas.²⁶

- Evitar la sobrealimentación ajustando la frecuencia y el volumen de la alimentación para la edad y el peso. El uso de espesantes puede mejorar ligeramente la aparición de regurgitación o vómitos en infantes con RGE.²⁶
- Con respecto al uso de probióticos un estudio con lactobacillus reuteri administrado en forma diaria por 90 días en recién nacidos a término para la prevención del cólico, regurgitación y estreñimiento funcional observándose una disminución del número de regurgitaciones y mejora en el tiempo de llanto, sin embargo este fue un estudio de prevención independiente de la presencia de enfermedad de RGE, por lo que no se puede recomendar en forma general el uso de probióticos para la reducción de síntomas de ERGE en lactantes y niños.²⁶
- En los niños, la obesidad se ha asociado con un pequeño aumento de riesgo de síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico en comparación con niños no obesos, por lo que recomienda la pérdida de peso en estos pacientes. 8. En niños y adolescentes no hay evidencia para recomendar evitar alimentos que disminuyen la presión del esfínter esofágico inferior (menta, chocolate, cítricos) o que retardan el vaciamiento gástrico, mientras que en los adolescentes con ERGE la posición lateral izquierdo y elevación de la cabeza puede disminuir los síntomas.²⁶
- Llame al proveedor de su hijo si los síntomas no mejoran con los cambios en su estilo de vida. También llámelo si su hijo tiene síntomas como sangrado, asfixia (tos, dificultad respiratoria), llenura demasiado rápido cuando come, vómitos frecuentes, ronquera, pérdida de apetito, problemas para tragar o dolor mientras traga, pérdida de peso.¹¹
- Se puede ayudar a reducir el riesgo de ERGE en niños, ayudando al niño a permanecer en un peso saludable con una dieta sana y ejercicio regular, y nunca fumar cerca de los niños, mantener los hogares y vehículos libre de humo de cigarro y sobre todo si una persona fuma, debe dejar de hacerlo.¹¹

V. CONCLUSIONES

1. El Reflujo gastroesofágico (RGE) es un proceso fisiológico que ocurre en pacientes sanos, con resolución espontánea habitual a partir del primer año de vida, se asocia generalmente con la presencia de relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior. En el caso de complicaciones o signos de alarma como vómitos y síntomas extradigestivos, de más de doce a dieciocho meses de duración, se considera una enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE).
2. La incidencia del reflujo gastroesofágico aumenta entre los dos y seis meses de edad y luego comienza a disminuir después de los siete meses. El reflujo gastroesofágico se resuelve en aproximadamente el 85 por ciento de los niños para los 12 meses y en el 95 por ciento en 18 meses.
3. El diagnóstico de la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) se realiza utilizando una combinación de los criterios clínicos, endoscópicos (estos no deben usarse de forma rutinaria como prueba de escrutinio), referentes al pH, monitoreo ambulatorio de reflujo y respuesta a inhibidores de la bomba de protones, de esta manera brindan una caracterización exhaustiva de la enfermedad de reflujo gastroesofágico.
4. En el tratamiento de la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) se iniciará con un tratamiento no farmacológico, el cual sugiere cambios en el estilo de vida del paciente, como cambios de posición al dormir, decúbito lateral izquierdo.
5. Se debe evitar la ingesta de alimentos de forma abundante al menos dos horas antes de acostarse en la noche, y reducción de peso en casos de obesidad.
6. Se recomienda utilizar fórmulas antiregurgitación (AR) a base de espesantes como: harina de maíz, arroz o algarrobo o goma guar, las cuales han demostrado su efectividad a corto plazo en la disminución del número de regurgitaciones.

7. Está indicado el tratamiento antirreflujo, fundamentalmente con inhibidores de la bomba de protones (IBP). En los pacientes con mal control terapéutico con fármacos o complicaciones graves del ERGE precisarán tratamiento quirúrgico.
8. En el Tratamiento quirúrgico, la gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) es un procedimiento que se realiza en niños con daño neurológico (DN), problemas neuromusculares y ERGE, frecuentemente por dificultades en la alimentación oral.

VI. RECOMENDACIONES

1. Proporcionar información de forma comprensible, a los padres con niños que padecen de enfermedad de reflujo gastroesofágico, con recepción a cualquier duda o interrogante de los mismos, sobre el manejo de la enfermedad.
2. Orientar a los padres con medidas dietético-higiénicas, como: ajuste del volumen y número de las tomas a las necesidades del niño, para minimizar los síntomas de ERGE.
3. Implementar en las lactantes fórmulas antiregurgitación (AR) a base de espesantes como: harina de maíz, arroz o algarrobo o goma guar, para la disminución del número de regurgitaciones.
4. Incorporar en lactantes con escasa ganancia ponderal, cereales a las tomas, para aumentar la densidad calórica de la toma y disminuir la sintomatología.
5. Emplear posición lateral izquierda o elevar la cabecera de 30-45°, para disminuir los episodios de reflujo medidos por impedancia en lactantes.
6. Evitar los alimentos con grasas, ya que estos reducen la velocidad en que se vacía el estómago y promueven el reflujo. Menta, cafeína y algunos medicamentos para el asma pueden hacer que el esfínter esofágico inferior se relaje.
7. Promover y ejecutar programas por parte de las autoridades de salud, para la actualización de las guías de abordaje diagnóstico-terapéutico en la enfermedad de reflujo gastroesofágico, en la República Dominicana.
8. Identificar la incidencia de los casos en niños con enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) y sus complicaciones en nuestro país.

VII. REFERENCIAS

1. Caballero B.C., Avalos G.R., San Martín D.I., Vázquez C. Algunas consideraciones sobre el reflujo gastroesofágico en infantes. Revista Médica Electrónica. Año 2019. Vol. 49 No. 5. Páginas: 1259-1268 pag. Disponible en: [Algunas consideraciones sobre el reflujo gastroesofágico en infantes \(medigraphic.com\)](#)
2. Guías mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. ERGE- Perspectiva mundial sobre la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Gastroenterol. Latinoam. Año 2018. Vol. 29 No. 3. Páginas: 123-146. Disponible en: [gastrolat2018n3000.03.pdf](#)
3. Caridad C.B., Roxana A.G., Godetia M.P., Iván S.M., Adriana Y.V. Algunas consideraciones sobre reflujo gastroesofágico en infantes. Revista Médica Electrónica. Año 2019. Vol. 41 No. 5. Se encuentra en: [Algunas consideraciones sobre el reflujo gastroesofágico en infantes | Caballero Bouza | Revista Médica Electrónica \(sld.cu\)](#) PDF: [pdf_705 \(sld.cu\)](#)
4. Maristela F., Dayana B., Ricardo C.A. Controversias en el manejo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, un análisis crítico. Pediatr Panamá. Año 2016. Vol. 44 No. 3. Páginas: 5-12 pág. Disponible en: [09.pdf \(bvsalud.org\)](#)
5. Sarah Cristina Fontes Vieira, y Flavia Matos Gurgel, y Maria Zuleide Leão, y Tie Emidio Costa-Silva, Ikaro Daniel de Carvalho Barreto, Paulo Ricardo Saquete Martins-Filho, Mario Cesar Vieira, y Ricardo Queiroz Gurgel. Encuesta sobre la adherencia al reflujo gastroesofágico NASPGHAN-ESPGHAN 2009 Directrices de los pediatras brasileños. Disponible en: https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2018/07000/Survey_on_the_Adherence_to_the_2009.4.aspx

6. Chávez-Caraza, Karla Lorena; Sánchez-Ávila, María Teresa; Cantú-Pompa, Jaime Javier; GóngoraCortés, José Juan; García-Valencia, Oscar Alejandro; Tufiño-Sánchez, Carla Samara; Vallarta-Martínez, Francisco Manuel; González-Camid, María de los Ángeles Estrella Conocimiento sobre enfermedad por reflujo gastroesofágico en menores de un año en grupo de pediatras mexicanos. Año 2019. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1993/199360275006/199360275006.pdf>
7. Evelyn Yomilda, Miranda Macias, Luis Ernesto Moncayo Analisis etiologico del reflujo gastroesofágico en niños menores de 2 años. Año 2019. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/43492/1/CD-2950-MIRANDA%20MACIAS-MONCAYO%20TIGRE.pdf>
8. Galina Borodina, Sergey Morozov, Niños con enfermedad por reflujo gastroesofágico consume más calorías y grasas en comparación a controles del mismo peso y edad. Año 2019. Disponible en: https://journals.lww.com/jpgn/fulltext/2020/06000/children_with_gastroesophageal_reflux_disease.20.aspx
9. Adriane Jacinto Salustiano, Renata Panico Gorayeb, Yvone Avalloni de Moraes Villela de Andrade Vicente. de Enfermedad por reflujo gastroesofágico: Evaluacion psicología de niños y cuidadores. En 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/333885790_Gastroesophageal_Reflux_Disease_Psychological_Assessment_of_Children_and_Caregivers
10. Jheison Enmanuel Corporan Dominguez. Conocimientos y prácticas sobre reflujo gastroesofágico de pediatras del Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, abril 2016. Disponible en: Biblioteca del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

11. Charles S. Enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños. Medline Plus. Año 2020. Disponible en: [Enfermedad por reflujo gastroesofágico - en niños: MedlinePlus enciclopedia médica](#)
12. Torres P., Expósito M. Vómitos y reflujo gastroesofágico. Unidad de Gastroenterología Infantil, Servicio de Pediatría, Hospital Universitario de Salamanca. Pediatr Integral. Año 2019. Vol. 23 No. 7. Páginas: 330-338. Disponible en: [n7-330-338_RicardoTorres.pdf \(pediatriaintegral.es\)](#)
13. S. Heller-Rouassant. Enfermedad por reflujo gastroesofágico en pediatría. Revista de Gastroenterología de México. Año 2016. Vol. 81 No. 1. Páginas: 17-73 pág. Disponible en: [ERGE en Pediatría | Revista de Gastroenterología de México \(revistagastroenterologiamexico.org\)](#) PDF: [ERGE en Pediatría \(revistagastroenterologiamexico.org\)](#) o https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi8uMrOwbyAhXhTDABHfe9B38QFnoECD EQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.revistagastroenterologiamexico.org%2Findex.php%3Fp%3Drevista%26tipo%3Dpdf-simple%26pii%3DX0375090616584636&usg=AOvVaw10_c5zjzXLBLZxr25Euz2 PDF: [X0375090616584636 \(1\).pdf](#)
14. Juan P.R. Reflujo gastroesofágico. ISSUU. Año 2020. Se encuentra en: [Reflujo gastroesofágico por sociedad colombiana de Pediatría - issuu](#)
15. Torres P., Expósito Mena. Vómitos y reflujo gastroesofágico. Pediatría Integral, Órgano de expresión de la sociedad de pediatría extrahospitalaria y atención primaria (SEPEAP). Año 2019. Vol. 23 No.7. Disponible en: [Vómitos y reflujo gastroesofágico \(pediatriaintegral.es\)](#)
16. William J.C. Reflujo gastroesofágico en lactantes, Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Manual MSD, versión online para profesionales. Año

2020. Disponible en: [Reflujo gastroesofágico en lactantes - Pediatría - Manual MSD versión para profesionales \(msdmanuals.com\)](#)

17. Huerta I., Bielsa F., Remes T., Valdovinos D., Tamayo C. Diagnóstico y Tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. Revista de gastroenterología de México. Año 2016. Vol. 81 No. 4. Páginas: 208-222 pág. Disponible en: [Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología | Revista de Gastroenterología de México \(revistagastroenterologiamexico.org\)](#)
18. Milena C. Robert J. C. Sensibilidad de las pruebas de ureasas frente a histología de mucosa gástrica en la identificación del helicobacter pylori en la unidad de endoscopia del Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral. Gastroenterología pediátrica, Revista Médica Dominicana. Año 2019. Vol. 80 No.1. Páginas: 27-31 páginas. Disponible en: <https://cmd.org.do/wp-content/uploads/2020/08/REVISTA-MED.-Vol.-80-1-Enero-Abril-2019.pdf>
19. Silvia Víquez M. Propuesta de protocolo para el manejo de la enfermedad de reflujo gastroesofágico en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional de Niños Doctor Carlos Sáenz Herrera. Sistema de estudios de posgrado, Universidad de Costa Rica. Año 2017. Páginas: 1-80 págs. Disponible en: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/4977/1/41721.pdf>
20. Rosen R. V., Singendonk M., DiLorenzo C., Gottrand F. Reflujo gastroesofágico en niños: Pocas novedades en su manejo. Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Año 2018. Vol. 66. Disponible en: [REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN NIÑOS:](#)

[POCAS NOVEDADES EN SU MANEJO | SEGHNP: Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica](#)

21. Jorge A.O., María M.P., Marcelo F.V. Revisión sobre enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). ACTA- Gastroenterológica Latinoamericana. Año 2016. Vol. 46 No. 2. Páginas: 160-172 pág. Disponible en: [Revisión sobre enfermedad por reflujo gastroesofágico \(ERGE\) \(actagastro.org\)](#)

22. Rachel R., Yvan V., Martje S., Michael C., Carlo D. L. Guía de la practica clínica de reflujo gastroesofágico pediátrico. Us National Library of Medicine National Institutes of Health. Año 2019. Disponible en: [Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition \(NASPGHAN\) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition \(ESPGHAN\) \(nih.gov\)](#)

23. Anthony P. El reflujo gastroesofágico y la enfermedad por reflujo gastroesofágico: preguntas frecuentes de los padres. Healthy Children.org - American Academy of Pediatrics. Año 2019 Disponible en: [El reflujo gastroesofágico y la enfermedad por reflujo gastroesofágico: preguntas frecuentes de los padres - HealthyChildren.org](#)

24. Kristle L.L. Reflujo gastroesofágico. Manual MSD versión online para profesionales. Año 2020. Disponible en: [Reflujo gastroesofágico - Trastornos gastrointestinales - Manual MSD versión para profesionales \(msdmanuals.com\)](#)

25. William J.C. Reflujo gastroesofágico en lactantes, Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Manual MSD, versión online para profesionales. Año

2020. Disponible en: [Reflujo gastroesofágico en lactantes - Pediatría - Manual MSD versión para profesionales \(msdmanuals.com\)](#)

26. Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades - Gastroenterología Pediátrica. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico en Pediatría Unidad de Atención Integral Especializada. Perú, Ministerio de Salud, Instituto Nacional del Niño-San Borja. Año. 2020. Vol. 1. Páginas: 1-27 pág. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewiGnZDRvrbyAhWpVTABHcXzDr4QFnoECBoQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.insnsb.gob.pe%2Fdocs-trans%2Fresoluciones%2Farchivopdf.php%3Fpdf%3D2021%2FRD%2520N%25C2%25B0%2520000098-2021-DG-INSNSB%2520GPC%252002%2520Enfermedad%2520por%2520Reflujo%2520Gastroesofagico%25202.pdf&usq=AOvVaw16GED4-qDMqVI34QCaiZwB> PDF: [Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico 2 \(1\).pdf](#)

27. Ángel Martín R. Actualización del reflujo gastroesofágico. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP). Año. 2018. Disponible en: [Actualización del reflujo gastroesofágico - SEPEAP](#)

28. Elaine B., Michelle W.P. Enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños. JAMA Pediatr. Guía para el diagnóstico y manejo del reflujo gastroesofágico en pediatría. Año 2019. Disponible en: [Enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños - Artículos - IntraMed](#)

VIII. ANEXOS

VIII.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2020-2021	
Selección del tema	2020	Diciembre
Búsqueda de referencias	2021	Enero-Febrero-Marzo-Abril
Elaboración del anteproyecto		Mayo-Junio-Julio-Agosto
Sometimiento y aprobación		Septiembre
Redacción del informe		Octubre
Revisión del informe		Octubre
Encuadernación		Noviembre
Presentación		Diciembre

VIII.2. Costos y recursos

IX.2.1. Humanos			
2 sustentantes			
2 asesores (metodológico y clínico)			
Personal médico calificado			
Personas que participaron en la investigación			
IX.2.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	2 resmas	200.00	400.00
Papel Mistique	1 resmas	350.00	350.00
Lápices	2 unidades	15.00	30.00
Borras	2 unidades	20.00	40.00
Bolígrafos	2 unidades	25.00	50.00
Sacapuntas	2 unidades	15.00	30.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.;CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700 Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data proyector			
Cartuchos HP 45 A y 78 D	2 unidades	1,000.00	2,000.00
Calculadoras	2 unidades	300.00	600.00
IX.2.3. Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
IX.2.4. Económicos*			
Papelería (copias)	1200 copias	00.50	600.00
Encuadernación	12 informes	130.00	1,560.00
Impresión	8 juegos	200.00	1,600.00
Empastados	8 empastados	400.00	3,200.00
Alimentación			2,500.00
Transporte			5,000.00
Inscripción al curso	2	5,000.00	10,000.00
Inscripción de tesis	2	15,000.00	30,000.00
Presentación de tesis	2	15,000.00	30,000.00
Subtotal			
Imprevistos			
Total			\$87,960.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por los sustentantes.

VIII.3. Evaluación

Sustentantes:

Cindy Mercedes Rosario Fernández

Yeins Carlos Cárdenas Mejía

Asesores:

Dr. Rubén Darío Pimentel
Metodológico

Dr. Robert Jhon Cruz
Clínico

Jurado:

Autoridades:

Dra. Claudia Scharf
Directora Escuela de Medicina

Dr. William Duke
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____