



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DEL POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE PEDIATRIA

***FRECUENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGESTIVA DE REFLUJO
GASTROESOFÁGICO EN LACTANTES DE UNA POBLACIÓN RURAL***

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA

DRA. BERENICE ANGELICA MARIN LOPEZ ¹

INVESTIGADORES:

DR. MIGUEL ANGEL VILLASIS KEEVER ²

DRA. MARÍA EDUWIGIS LÓPEZ MORALES³

DR. HÉCTOR JAIME GONZÁLEZ CABELLO ⁴

1. Residente de la Especialidad de Pediatría. HPCMN S XXI

2. Investigador Titular A, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica HPCMN S XXI

3. Médico Pediatra adscrito al Servicio de Pediatra Médica HPCMN S XXI

4. Médico Pediatra Neonatólogo adscrito al servicio de Lactantes HPCMN S XXI

MAYO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE PEDIATRIA


T E S I S

**FRECUENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGESTIVA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO
EN LACTANTES DE UNA POBLACIÓN RURAL**

TESISTA: BERENICE ANGELICA MARÍN LÓPEZ

CURSO: ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA MÉDICA

MAYO 2010



Dr. Héctor Jaime González Cabello
Presidente



Dra. Irina E. Juárez Muñoz
Secretario



Dra. Norma Angélica Rojas Pineda
Sinodal



Dra. Graciela Castañeda Muciño
Sinodal



Dr. Alonso Gómez Negrete
Sinodal

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios el creador y dador de la vida.

A mis amados padres Aurora y Darío por su ejemplo, fé, amor, dedicación y constancia.

A ti mamá Aurora por ser madre y amiga, por tu paciencia, oraciones, consejos y ayuda en todo momento sobre todo cuando más lo necesite, tus palabras fueron fuerza y luz en mi camino. A ti te dedico esta especialidad porque gracias a ti soy Pediatra.

A mis hermanas Pao y Gisi por ser parte de mí, por su inspiración, alegría, por su comprensión infinita, por sus consejos y ayuda en mi formación; gracias a ustedes esto fue posible.

Kindy y Kory las quiero.

A toda mi familia por ser parte de este triunfo y en especial a mi abuelita Cecilia QPD, por sus oraciones y bendiciones.

A mis amigos por sus palabras de apoyo y preocupación, en especial Alicia Cea y Lety Belmont por su hermandad y por creer en mí.

A mis maestros por sus enseñanzas, cariño, ejemplo y sabios consejos; para que yo fuera cada día mejor médico; y en especial al Dr. Miguel Ángel Villasis por su interés, paciencia, amabilidad y constante ayuda, porque gracias a usted pude realizar esta tesis.

A mis lindos y amados pacientes gracias sobremanera por permitirme aprender de ustedes.

Muchas gracias a todos.

Berenice Angélica Marín López
Médico Pediatra.

INDICE

RESUMEN	3
I. ANTECEDENTES	4-10
II. JUSTIFICACIÓN	11
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
IV. HIPOTESIS	13
V. OBJETIVOS	14
VI. PACIENTES, MATERIALES Y MÉTODOS	15-16
VII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	17-18
VIII. ASPECTOS ETICOS Y FACTIBILIDAD	19
IX. RESULTADOS	20-24
IX.I DISCUSIÓN	25-27
IX.I CONCLUSIONES	28
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29-31
XI. ANEXOS	32-34

RESUMEN

TÍTULO: Frecuencia de sintomatología sugestiva de reflujo gastroesofágico en lactantes de una población rural.

INTRODUCCIÓN:

La frecuencia de RGE se ha estimado en 18% y la prevalencia de ERGE en menores de 1 año es de 2%.

El diagnóstico de ERGE en comunidades rurales es complicado ya que carecen de equipos de gabinete para realizarlo, además de saber que estos estudios tienen un valor elevado para la gente no asegurada, por lo que solo se tiene el criterio clínico para realizar el diagnóstico. Tanto NASPGHAN, como ESPGHAN recomiendan que el cuadro clínico sea el eje del diagnóstico y evaluación del tratamiento de ERGE.

En este contexto, en 1996 la Dra. Susan Orenstein validó la escala denominada I-GERQ (*Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire*) como un instrumento para identificar y diagnosticar ERGE en lactantes menores de 14 meses. La escala ha sido reevaluada y revalidada en estudios clínicos recientes denominada I-GERQ-R.

OBJETIVO: Describir la frecuencia y características clínicas de los lactantes con ERGE en una población pediátrica rural.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo; en la Unidad Médica Rural Villa Ávila Camacho, del sistema IMSS Oportunidades, ubicado en el estado de Puebla.

Durante los tres meses del periodo de estudio, acudieron a la consulta externa 150 niños, se eliminaron 2 por cuestionario incompleto, por lo que el grupo final lo constituyeron 148 lactantes menores de 18 meses. Se aplicó a los padres de los niños que cumplieron los criterios de selección, la escala I-GERQ-R (*Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire Revised*) validada en su versión al español, la cual cuenta con 12 ítems, se consideró diagnóstica una calificación igual o mayor de 16 puntos. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión; además del coeficiente de correlación de Pearson.

RESULTADOS: De los 148 pacientes, 65% fueron varones. La mediana de edad fue de dos meses (valores extremos de cinco días a 18 meses); de los cuales 68.2% tenían menos de seis meses. Se identificaron los cinco datos clínicos más frecuentes: hipo (70.9%), regurgitación (54%), vómito (31%), arqueo (24.3%), e irritabilidad o llanto (20.2%).

Se demostró una correlación negativa significativa, entre la edad y los valores de la escala I-GERQ-R ($r = -0.548$, $p < 0.0001$).

Se estableció ERGE en siete (4.7%) de los lactantes. Los siete tenían ≤ 3 meses de edad, cinco eran varones y dos mujeres; en cuanto a su alimentación, seis recibían lactancia materna exclusiva y uno lactancia mixta. En el 70% el motivo de consulta fue probable ERGE y el resto para consulta del niño sano. Todos estaban bien nutridos y sin alteraciones en el desarrollo psicomotor.

CONCLUSIONES: La frecuencia de ERGE es similar a lo reportado en la literatura. Los síntomas principales en los niños con RGE fueron hipo, regurgitación y vómito. La mayor parte de estos síntomas se presentó en los menores de 4 meses. El estudio apoya lo descrito por otros autores, con respecto a considerar al instrumento I-GERQ-R como una herramienta que no establece el diagnóstico de certeza de ERGE, pero puede ser utilizada para el escrutinio en pacientes con sospecha de ERGE, e identificar a los niños que requieren ser enviados a los médicos especialistas.

I. ANTECEDENTES

Desde de la década de los años 50 se identificó al reflujo gastroesofágico como una enfermedad que afecta a la población infantil. En los últimos años, múltiples publicaciones lo han reconocido como un problema importante que afecta a un buen número de niños. ⁽¹⁾

La intensidad y la frecuencia del reflujo gastroesofágico puede dañar el esófago, afectar el estado general del niño y su calidad de vida, que justifica la actuación diagnóstico-terapéutica del médico, a fin de disminuir el riesgo de complicaciones. ^(2,3)

I.I Definiciones

El reflujo gastroesofágico (RGE) se define como el movimiento retrogrado del contenido gástrico al esófago a través del esfínter esofágico inferior (EEI), también conocido como reflujo fisiológico. ^(1,4,5)

Regurgitación se define como el paso de contenido gástrico refluído a la orofaringe. ^(1,4,5)

La enfermedad por reflujo gastro-esofágico (ERGE) se define como el movimiento retrógrado del contenido gástrico al esófago a través del EEI y su paso a la boca, el cual se presenta en episodios frecuentes y/o persistentes, dando como resultado manifestaciones clínicas y riesgo de complicaciones a nivel de esófago, vías respiratorias o bien, alteraciones en el estado nutricional. ⁽⁴⁻⁶⁾

I.II Epidemiología

El RGE es causa frecuente de consulta médica pediátrica principalmente en la etapa de lactante. Armas y colaboradores estimaron en una población pediátrica del Hospital Universitario de Canarias que la frecuencia puede ser hasta del 18%. ⁽³⁾

La prevalencia de síntomas de RGE en lactantes sanos menores de 14 meses de edad del hospital del niño de Pittsburg se reporta de 40% para regurgitación, hipo 37% llanto más de una hora diaria 17% y arqueo 10%⁽⁷⁾. Los cuales se presentan en los primeros 4 meses de edad y se resuelve o disminuye entre los 6 y 12 meses de vida ⁽⁸⁾. No hay predilección de género.

La prevalencia de ERGE en niños del Reino Unido de alrededor de 1 año es del 2%⁽⁹⁾. Sin embargo, en términos generales la prevalencia mundial va del 10 al 20%, aún cuando los estudios poblacionales en niños son muy escasos. ⁽¹⁰⁾

Campanozzi y colaboradores reportaron un estudio de una población de lactantes en un hospital de primer nivel de atención en Italia donde tenían datos de ERGE de 12% con un 88% de recuperación a los 12 meses de edad. ⁽¹¹⁾

La prevalencia de síntomas en los pacientes lactantes y pediátricos con ERGE ha sido estimada del 1 al 8%. Se considera que el 7% de las consultas médicas en Pediatría son por ERGE, y que el 2% de los casos requerirán remitirse a otro especialista. ⁽¹²⁾

Behrman y col. consideran que 1 de 300 casos de RGE desarrollarán ERGE después del año de edad. ⁽⁶⁾

Saedon y col. estimaron que aproximadamente 1 de 350 niños con ERGE necesitarán tratamiento quirúrgico. ⁽¹³⁾

I.III Fisiopatología y factores de riesgo

La patogénesis de esta enfermedad es multifactorial. En el recién nacido y lactante la eficacia del sistema anti-reflujo para evitar el paso retrógrado gastroesofágico es limitada, ya que la peristalsis esofágica, la competencia del EEI y la anatomía del esófago intra-abdominal madurarán con la edad postnatal. La funcionalidad mejora entre los 6 y 12 meses de edad. ^(1,5)

La motricidad esofágica en los lactantes es menos eficaz que en los niños más grandes; se observan contracciones simultáneas no propulsivas, más débiles y abigarradas, que justifican la inadecuada aclaración esofágica del material refluído. ^(4,5)

El mecanismo primario que provoca el RGE son los episodios de relajación del EEI, éstos aparecen independientemente a la deglución, reduciendo la presión del esfínter de 0-2 mmHg (por encima de la del estómago), durando más de 10 segundos. Estos episodios se presentan a partir de las 26 semanas de gestación. ⁽⁴⁾

En lactantes, la distensión gástrica postprandial (debida a un vaciamiento gástrico anómalo o a la deglución de aire), constituye el estímulo principal de la relajación del EEI. Sin embargo, existen otros factores que afectan a la dinámica volumen-presión del estómago, como el aumento de movimiento, el estiramiento, la obesidad, las comidas copiosas o hiperosmolares y el incremento del esfuerzo respiratorio. ⁽⁵⁾

Por el contrario, existen factores protectores esofágicos y para-esofágicos que impiden la presencia del reflujo. Dentro de los esofágicos, el tono del EEI es el más significativo. Otros factores son los propios movimientos peristálticos, la capacidad amortiguadora de la saliva, la mucosa de la unión gastroesofágica y el ángulo de His. Los factores paraesofágicos protegen contra el material refluído. La contracción del diafragma crural incrementa la presión de EEI, sobretodo durante la tos y los fenómenos de Valsalva. ⁽¹²⁾

Los factores que determinan las manifestaciones esofágicas del reflujo son la duración y frecuencia de la exposición esofágica a los episodios de reflujo, el pH del producto refluído, así como la susceptibilidad del esófago al daño. ⁽¹⁴⁾

Los síntomas respiratorios en pacientes con RGE se producen por diferentes mecanismos fisiopatológicos. El más frecuente es la obstrucción de la vía aérea por la irritación generada por el material refluído cuando alcanza la vía aérea. El resultado es irritación laríngea o lesión de las cuerdas vocales, que pueden afectar la nasofaringe. La lesión de la vía aérea inferior provoca edema de la mucosa respiratoria y aumento de secreción de moco a nivel local, manifestándose con sibilancias y predisposición a neumonía. ^(15,16)

Existen otros factores o condiciones que se han asociado con RGE, como la parálisis cerebral infantil. En los niños con síndrome de Down, Cornelia de Lange, o Moebius, que tienen como característica común retraso psicomotor, algunos pacientes pueden cursar con RGE. También en algunas enfermedades gastrointestinales los pacientes son más susceptibles, como: obstrucción gástrica, hernia hiatal, atresia esofágica, defectos congénitos abdominales, síndrome de intestino corto, enfermedad de Hirschsprung, hipertensión portal y ascitis. Por último, se ha reportado que en pacientes con problemas cardiacos o con enfermedades pulmonares crónicas pueden tener más riesgo de RGE.

El mecanismo por el cual se produce RGE en paciente con lesión cerebral está dado por una pobre motilidad del esófago, en ocasiones hipo-tonicidad, retardo en el tránsito esofágico o inapropiada relajación de EEI. En la atresia esofágica hay una inervación congénita anormal causando dismotilidad, al igual que en la hernia hiatal. El mecanismo que se considera en las enfermedades pulmonares es por incremento en la presión negativa intra-torácica. ⁽¹³⁾

I.IV Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas de la ERGE en la etapa de lactante incluyen vómito, pobre incremento de peso, llanto excesivo e irritabilidad, alteraciones del sueño y respiratorias. En pacientes preescolares y escolares los síntomas más frecuentes son la emesis recurrente, dolor epigástrico y retroesternal, pirosis, tos crónica y cuadros parecidos al asma. ⁽¹²⁾

Desde 1970 se conoce la asociación entre reflujo faringo-laríngeo y las alteraciones en las vías respiratorias superiores, como la sinusitis recurrente, otitis media, otitis media supurada, y la perforación timpánica. El reflujo también se asocia con afección de las vías respiratorias inferiores, bronquitis recurrente, estenosis subglótica, broncodisplasia, neumonía o asma. ⁽¹⁵⁾

De acuerdo con Medrano y col. alrededor del 90% de los pacientes con ERGE presentan faringitis, disfonía o laringitis intermitente; mientras que la tos crónica se presenta hasta en un 50% y, en 40% odinofagia. Más del 50% presenta sialorrea, descarga retrorrenal, apnea nocturna por laringoespasma. En casos severos puede ocurrir muerte súbita. ⁽¹⁷⁾

El reflujo está relacionado con apneas secundarias a laringo-espasmo reflejo, en los primeros seis meses de vida. En general, se considera que durante el transcurso del primer año este síntoma desaparece. En un estudio reciente realizado por Hayat y col. menciona que la asociación entre apnea y RGE ácido y no ácido es muy limitada, mencionando que en los estudios previos hubo interpretaciones y resultados discordantes, por lo que se deben realizar más estudios para comprobar esta hipótesis. ⁽¹⁸⁾

El RGE es la primera causa de tos crónica en niños menores de 18 meses y, a cualquier otra edad, es la tercera causa. ⁽¹⁹⁾

Por otro lado, el reflujo de ácidos gástricos y pepsina desde la nasofaringe hasta el oído medio puede condicionar irritación, edema de la nasofaringe y de las trompas de Eustaquio, lo que lleva a inflamación del oído medio y a otitis media aguda. ⁽²⁰⁾

La aspiración del material refluído a las vías respiratorias produce irritación crónica y puede generar neumonitis química, que se caracteriza por daño epitelial, hipersecreción mucosa, obstrucción y retención de aire en las vías aéreas, manifestándose por sibilancias, dificultad respiratoria, atelectasia y neumonía. Kaplan y col. reportaron una fuerte asociación entre ERGE, neumonía y bronquiectasias. ⁽²¹⁾

Durante las dos últimas décadas el vínculo entre el asma y la ERGE ha sido de interés; la opinión predominante es que el reflujo puede desencadenar o agravar el asma. Esta relación ha sido apoyada por estudios que mostraron los efectos de la acidificación esofágica en la función pulmonar. ⁽²²⁾ En una revisión sistemática reciente de 28 estudios epidemiológicos se encontró que había 59.2% de prevalencia de ERGE en pacientes asmáticos en comparación con 38.1% de los controles. ⁽²³⁾ Otras publicaciones han sugerido que la relación entre la ERGE y asma probablemente ha sido sobrestimada, tanto porque la fisiopatología entre estas dos no son claras, y porque los efectos de microaspiración, acidificación esofágica en la función pulmonar no han sido totalmente evaluados, en vista que los estudios no son de buena calidad. ^(19,24)

Otras complicaciones de la ERGE son la esofagitis y sus secuelas como la estenosis, esófago de Barrett y adenocarcinoma, las cuales suceden cuando la esofagitis es prolongada y grave. ⁽³⁾

I.V Diagnóstico

La Sociedad Norteamericana de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (NASPGHAN), así como la Sociedad Europea de Gastroenterología Hepatología y Nutrición (ESPGHAN) recomiendan que el cuadro clínico (signos y síntomas) sea el eje del diagnóstico y para evaluación del tratamiento de ERGE. ^(25,26) El diagnóstico de ERGE se basa en una historia clínica y exploración completas. Además, para establecer un adecuado diagnóstico es necesario excluir enfermedades sistémicas y otras alteraciones gastrointestinales.

En este contexto, en 1996 la Dra. Susan Orenstein y colaboradores validaron la escala denominada I-GERQ (*Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire*) como un instrumento para identificar y diagnosticar ERGE en lactantes menores de 14 meses de edad en el Hospital Pediátrico de Pittsburgh de los EUA. Después de llevar a cabo un análisis discriminante del cuestionario que constaba inicialmente de 138 ítems, los autores aislaron las 11 preguntas más relevantes. El total de respuestas podrían variar de 3 a 25, pero un valor de corte de ≥ 7 tuvo el mejor desempeño como prueba diagnóstica, ya que la sensibilidad fue de 74%, especificidad 100%, valor predictivo positivo (VPP) 100% y valor predictivo negativo (VPN) 98%. ⁽⁷⁾

En el 2006 este mismo instrumento fue revisado para determinar su validez de contenido, constructo y discriminante en un estudio prospectivo en 16 centros pediátricos de siete países (6 europeos y EUA), donde además se evaluó su confiabilidad en cuanto a su traducción en ocho idiomas diferentes al inglés (alemán, francés, italiano, español, finlandés, holandés, polaco y portugués). Después de realizar una encuesta entre múltiples médicos y con 278 lactantes < 18 meses se obtuvo, de acuerdo con las características psicométricas del instrumento, una nueva escala denominada I-GERQ-R (*Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire Revised*) que consta de 12 preguntas, donde la calificación puede variar de

0 – 42. Con lo que a partir de un valor de corte de ≥ 16 puntos, se determinó una sensibilidad de 65% y especificidad de 100%; por lo que se concluyó que esta nueva versión de la escala tiene mayor validez para el diagnóstico de ERGE, que la inicial publicada en 1996. ⁽²⁷⁾ Esta escala no se ha reportado en otras publicaciones.

Si bien, el cuadro clínico es importante para identificar a los niños con ERGE, en la actualidad el diagnóstico definitivo se basa en los resultados de estudio de gabinete. A continuación se describen los más importantes:

La pH-metría de 24 horas, se considera el estándar de oro para el diagnóstico de ERGE. Está indicada en tres casos: ⁽²⁸⁾ 1) Cuando existen síntomas sugestivos de RGE y la evolución no es favorable, a pesar haber establecido el tratamiento adecuado. 2) Cuando se quiere establecer la relación entre RGE y síntomas extra-esofágicos, y 3) Como control para determinar la eficacia del tratamiento médico o quirúrgico.

La serie esófago-gastro-duodenal (SGE) ha demostrado tener baja sensibilidad y no es específica para el diagnóstico de RGE, por la subjetividad en la interpretación de las imágenes y la falta de criterios. Este estudio es útil en la demostración de estructuras anatómicas. Su sensibilidad es 29 – 86%, la especificidad es 21 – 83%, cuando se compara con la pH-metría. ⁽²⁶⁾

El gammagrama esofágico demuestra el volumen del material refluido. Se sospecha RGE cuando durante el estudio el paciente presenta dos reflujos durante la fluoroscopia breve o refluye una vez, con retardo evidente en la eliminación esofágica. ^(8,10) Este estudio tiene una mayor sensibilidad a pesar de ofrecer unas imágenes menos nítidas, pero existe un porcentaje significativo de falsos positivos que la hacen inapropiada como único método diagnóstico. Según algunos autores en comparación con la fluoroscopia, en niños, su sensibilidad para el diagnóstico de ERGE oscila entre el 15 al 59% y su especificidad entre el 83 al 100%. ⁽²⁶⁾

La endoscopia se usa como diagnóstico de esofagitis y cuando se sospecha complicaciones de RGE. También se evalúa la gravedad de las lesiones y permite establecer los grados histológicos de esofagitis por medio de toma de biopsia. La clasificación más aceptada es la de Savary-Miller modificada. ^(22,26)

La fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar se indica cuando hay sospecha de aspiración de material refluido a las vías respiratorias. En la citología del lavado broncoalveolar se detectan macrófagos cargados de lípidos intra-traqueales (índice de Colombo); un índice igual o menor del 70% es normal y un índice de 80% es de sospecha de aspiración. ^(19,26)

La manometría esofágica y la impedancia intraluminal multicanal son otros estudios para el diagnóstico de ERGE, los cuales han sido poco estudiados en pacientes pediátricos. Al parecer, en el futuro, los datos actuales hacen catalogar a la impedancia intraesofágica, por el momento, como el mejor método para el diagnóstico de ERGE, dado que es capaz de detectar tanto el reflujo ácido, como el alcalino, que es por otra parte el más frecuente. ⁽²⁶⁾

I.VI Tratamiento

En la ERGE el objetivo del tratamiento es mejorar el estado clínico de los pacientes, disminuyendo el número de episodios de reflujo y el tiempo de contacto del material refluído con la mucosa del esófago, disminución de las lesiones y la curación de lesiones histológicas locales en el esófago o de las vías respiratorias. Las modalidades de tratamiento (alimentación, postura, medicamentos y procedimientos quirúrgicos) deben orientarse hacia los mecanismos fisiopatológicos, estudios diagnósticos y la gravedad del RGE.⁽²⁵⁻²⁶⁾

La elección de la terapéutica debe seleccionarse en forma individual, de acuerdo con ciertas recomendaciones, como la guía de NASPHAN-ESPEGHAN (Tabla I).⁽²⁶⁾

Tabla I. Guía para el tratamiento de pacientes con reflujo gastroesofágico.

Fase I	Reflujo no complicado del lactante (el paciente vomita, gana peso, sin alteraciones en crecimiento): Posición: Cabecera elevada a 30 grados en decúbito lateral. Dieta: Fraccionar volumen y acortar horario de alimentación. Fórmulas espesadas en los mayores de 4 meses de edad. Fármacos: ninguno.
FASE II	Reflujo patológico no complicado Posición: cabecera elevada a 30 grados en decúbito lateral. Dieta: horarios frecuentes, volúmenes pequeños sin espesamiento de la fórmula. Fármacos: procinéticos, domperidona y metoclopramida, antiácidos en periodos cortos.
FASE III	Reflujo patológico complicado o ERGE. Posición: cabecera elevada a 30 grados en decúbito lateral. Dieta: fórmulas hidrolizadas con triacilglicerol de cadena media, volúmenes pequeños, con horario frecuente sin espesamiento de la fórmula. Fármacos: procinéticos:, domperidona y metoclopramida, bloqueadores H2 como ranitidina, inhibidores de la bomba de protones como omeprazol y sucralfato.
FASE IV	La falta de respuesta al tratamiento médico en el paciente con ERGE después de 8 semanas, o antes si hay riesgo de aspiración, deja como alternativa la cirugía.

Rudolph C. NASPGHAN-ESPGHAN Pediatric 2008 GERD Guidelines

Recomendaciones terapéuticas

Las regurgitaciones del lactante, cuando no hay otra sintomatología, no requieren de tratamiento; solamente vigilancia médica y no es necesario realizar estudios complementarios.⁽²⁵⁾

La posición corporal para el tratamiento de la ERGE en un estudio controlado con 100 lactantes de seis meses de edad se demostró que no existen beneficios significativos en posición prona con elevación de la cabeza, cuando se comparó con la posición prona plana. Al comparar la posición en decúbito-prono con elevación de la cabeza de 30 grados, con las

posiciones levantada, decúbito supino y decúbito lateral, se observó que la primera disminuye los episodios de reflujo, cuando se comparo con la posición supina. Según las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría, la única indicación para que un lactante duerma en decúbito-prono es ERGE, pero se debe considerar la posibilidad de riesgos en cada caso particular. ⁽²⁶⁾

El uso de las fórmulas anti-rreflujo se reserva para niños con RGE que tienen pérdida de peso, irritabilidad, vómitos o trastornos de sueño. ^(4,5)

En niños menores de cuatro meses, el espesamiento de la dieta es controversial porque hay una producción enzimática deficiente. El agente espesante más utilizado y mejor tolerado es el cereal de arroz. ⁽²⁶⁾

La eficacia del tratamiento de la esofagitis por ERGE con los inhibidores de la bomba de protones (IBP) se observó en dos semanas, en comparación con los bloqueadores H₂, por medio de endoscopia y reducción de la sintomatología. ^(25,28)

El uso de pro-cinéticos como la cisaprida está restringido para uso hospitalario en pacientes con ERGE sin riesgo cardiovascular que no respondieron a otros tratamientos médicos, sobretodo en malnutridos, con asma, parálisis cerebral infantil o episodios letales que comprometan la vida. ^(23,29)

Tratamiento quirúrgico

Se han documentado estudios retrospectivos sobre el tratamiento quirúrgico en los pacientes pediátricos y en los cuales se diagnóstico ERGE y que tuvieron un tratamiento médico previo deficiente, los cuales se les demostró claramente RGE. ⁽²⁵⁾

Las indicaciones más frecuentes para realización de cirugía en los EUA, fueron falla al tratamiento, síntomas respiratorios y alimentarios asociados a ERGE y esofagitis. ⁽¹³⁾ Los criterios que se consideran para corrección quirúrgica son: ^(13,26,30,31)

- Insuficiente control de los síntomas con el tratamiento médico o falta de respuesta al tratamiento médico.
- Requerimiento de dosis progresivas de medicamentos.
- Necesidad de tomar medicación permanente.
- Falta de aceptación del tratamiento a largo plazo por costo elevado, falta de apego a la terapéutica o temor a efectos secundarios.
- Manifestaciones respiratorias graves claramente relacionadas con ERGE.
- Esofagitis grado III de la clasificación de Savary Miller.
- Hernia hiatal grande o para-esofágica.
- Esófago de Barret.
- Retraso en el desarrollo psicomotriz.
- Complicaciones respiratorias relacionadas con regurgitación y aspiraciones recurrentes (apnea, cianosis, eventos de broncoespasmo).
- Intolerancia a los inhibidores de la bomba de protones.

Los objetivos del tratamiento quirúrgico son: ^(30,31) mejorar el cuadro clínico, curación de las lesiones histológicas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo como esofagitis o esófago de Barret.

II. JUSTIFICACIÓN

Desde 1970 se conoce la asociación entre reflujo gastroesofágico y alteraciones en las vías respiratorias superiores como sinusitis recurrentes resistentes a tratamiento médico, otitis media, otitis media con derrame, perforación timpánica; de las vías respiratorias inferiores como apneas, bronquitis recurrente, estenosis subglótica, broncodisplasia, neumonía y asma.

La Sociedad Norteamericana de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (NASPGHAN), así como la Sociedad Europea de Gastroenterología Hepatología y Nutrición (ESPGHAN) recomiendan que el cuadro clínico (signos y síntomas) sea el eje del diagnóstico y para evaluación del tratamiento de ERGE.

En el Hospital Rural Villa Ávila Camacho perteneciente al programa IMSS Oportunidades una de las entidades nosológicas frecuentes motivo de consulta de medicina familiar y pediátrica es el RGE en el grupo de lactantes, la cual da lugar a preocupación por los padres y médicos ya que es posible que algunos de estos casos sean ERGE, pero en este nivel de atención es muy difícil llegar a un diagnóstico definitivo por la falta de auxiliares para el diagnóstico de certeza. De esta forma, es posible que en la actualidad no se esté otorgando el tratamiento adecuado, lo cual puede estar causando mayor morbilidad y repercutir en el crecimiento y desarrollo de estos pacientes y, por ende, en una mala calidad de vida. El conocimiento de las características clínicas, el tipo y frecuencia de las complicaciones de esta entidad, nos ayudará a mejorar el proceso diagnóstico y terapéutico usando las herramientas que tenemos a nuestro alcance, como la escala clínica denominada I-GERQ-R en su versión al español.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con información de estudios realizados en niños atendidos por pediatras, la enfermedad por reflujo gastroesofágico es un problema de salud que afecta aproximadamente a menos del 10% de la población de niños menores de un año de edad. La frecuencia y características de los niños son temas poco estudiado en nuestro medio, y menos en los atendidos en poblaciones rurales, de ahí que las preguntas de investigación son las siguientes:

¿Cuál es la frecuencia de enfermedad de reflujo gastroesofágico en lactantes atendidos en un Hospital Rural del sistema IMSS-Oportunidades?

¿Cuáles son las características clínicas de lactantes de una población rural con reflujo gastroesofágico?

IV. HIPÓTESIS

1. La prevalencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico en lactantes de un Hospital Rural del sistema IMSS-Oportunidades es de aproximadamente del 10%.
2. Las características clínicas principales de los lactantes con ERGE son regurgitación, irritabilidad y déficit en el incremento de peso.

V. OBJETIVOS

Objetivo general

- Indagar la frecuencia de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en lactantes atendidos en un Hospital Rural del sistema IMSS-Oportunidades.
- Describir las características clínicas de los lactantes con enfermedad por reflujo gastroesofágico atendidos en un Hospital Rural del sistema IMSS-Oportunidades.

Objetivos específicos

- Describir el tipo y tiempo del tratamiento recibido en los lactantes detectados con enfermedad por reflujo gastroesofágico
- Describir el número y tipo de estudios de laboratorio y gabinete realizados en los lactantes detectados con enfermedad por reflujo gastroesofágico.

VI. PACIENTES, MATERIALES Y MÉTODOS

- Lugar donde se desarrollo el estudio:

Unidad Medica Rural Villa Ávila Camacho, del sistema IMSS Oportunidades, la cual está ubicada en el estado de de Puebla, la cual recibe a pacientes de 16 comunidades.

- Diseño del estudio:

Observacional, transversal y descriptivo.

- Población de estudio:

Lactantes atendidos en la consulta externa de Medicina Familiar y Pediatría atendidos entre diciembre del 2009 y febrero del 2010.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Pacientes menores de 18 meses de edad.
- Género: femenino y masculino.

Criterios de exclusión

- Pacientes con antecedente de malformación esofágica.
- Pacientes sometidos a cirugía esofágica.
- Pacientes que estén recibiendo tratamiento con antagonistas H2, inhibidores de la bomba de protones.
- Padres que no acepten participar en el estudio.
- Con datos incompletos de la escala en los lactantes detectados con enfermedad por reflujo gastroesofágico por la escala I-GERQ-R (*Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire Revised*).

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizó un cálculo basado en estudio descriptivo, para una proporción. Se tomó en cuenta una frecuencia de reflujo gastroesofágico del 10% (± 5) y un intervalo de confianza al 99%; de acuerdo con el paquete estadístico EpiDat versión 3.1, era necesario evaluar a 142 lactantes.

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICION
Edad	Tiempo transcurrido en meses a partir del nacimiento del paciente hasta la fecha de realización de la aplicación del cuestionario de ERGE.	Cuantitativa continua	Meses
Sexo	Se determinará masculino o femenino según lo consignado en el expediente	Cualitativa nominal,	Masculino, femenino
ERGE	Pacientes con cuadro clínico de RGE con repercusión a otros niveles. De acuerdo a la escala I-GERQ-R (Anexo 1)	Cualitativa, dicotómica	Puntuación > 16
Síntomas relacionados con RGE	Síntomas que indiquen los padres de los niños, de acuerdo con una entrevista	Cuantitativa politomica	-Regurgitación -Vómito, -Irritabilidad -Tos -Hipo
Estado de nutrición	Diagnóstico basado en las graficas del CDC 2000, uso de indicadores de peso para la talla y talla para la edad.	Cualitativa ordinal	-Desnutrición aguda - Desnutrición crónica
Retraso en desarrollo psicomotor	Diagnosticado en la consulta externa de pediatría de acuerdo a la escala de Denver II.	Cualitativa nominal	-Desarrollo normal -Retraso en el desarrollo
Co-morbilidad	Enfermedades previas del diagnóstico de ERGE.	Cualitativa nominal	- Síndrome de Down - Cardiopatía congénita - Broncodisplasia - Epilepsia difícil control
Estudios de laboratorio o gabinete realizados	Se considerarán los estudios consignados en el expediente clínico tomados como parte del estudio del niño con ERGE.	Cuantitativa nominal	- Biometría hemática - Radiografía de abdomen. - Serie esófago-gastroduodenal
Tipo de tratamiento médico	Tratamiento médico otorgado al paciente de acuerdo a las guías de ERGE, 2008 ²⁴	Cualitativa nominal	Tratamiento médico Tratamiento farmacológico.
Edad al inicio del tratamiento médico	Tiempo en meses en el momento de inicio del tratamiento médico para el reflujo gastroesofágico.	Cuantitativa continua	Días, semanas, meses
Tiempo de tratamiento médico	Tiempo transcurrido desde inicio del tratamiento médico hasta el momento del estudio	Cuantitativa continua	Días, semanas, meses.
Número de hospitalizaciones previas	Estancia o permanencia intra-hospitalaria previas antes de la corrección quirúrgica.	Cuantitativa discreta.	Número de hospitalizaciones
Apnea	Diagnóstico considerado en el expediente clínico.	Cualitativa nominal.	Presente, ausente
Neumonía	Eventos registrados como neumonía en el expediente clínico.	Cualitativa nominal.	Presente, ausente
Bronquiolitis o broncoespasmo.	Eventos registrados como bronquiolitis o broncoespasmo registrados en el expediente clínico.	Cualitativa nominal.	Presente, ausente

VII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la escala de medición de las variables; para las cuantitativas, media o mediana y desviación estándar. Para las cualitativas frecuencias simples y porcentajes, además se calculó el coeficiente de correlación de Pearson.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez aprobado el protocolo por el Comité Local de Investigación, se solicitó el apoyo al Director Médico y Jefe de Enseñanza del Hospital Rural Villa Ávila Camacho para la realización del estudio.

Se aplicó la escala I-GERQ-R (*Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire Revised*) validada en su versión al español, la cual fue proporcionada directamente por su autor, la Dra. Susan Orenstein (Anexo 1).

Se solicitó el apoyo a los médicos residentes de Medicina Familiar para la identificación y envió de los pacientes de su consulta que cumplieron con los criterios de selección del estudio, los cuales fueron enviados a la consulta de Pediatría.

A los pacientes citados a la consulta externa de Pediatría se les realizaron una evaluación médica integral, por parte de la tesista, incluyendo la toma de peso y talla, así como la evaluación del desarrollo.

Posteriormente, a los padres o encargados de los niños se les realizó una entrevista donde se procedió a completar la escala I-GERQ-R. Además, se registraron los datos generales de cada paciente junto con la sintomatología (Anexo 2).

En los niños con calificación por la escala, igual o mayor a 16 puntos, se procedió a revisar el expediente clínico para identificar si anteriormente habían tenido estudios encaminados para la detección de ERGE, así como el posible tratamiento otorgado relacionado con esta enfermedad. Esta información también se captó en el Anexo 2.

La información obtenida se ingresó a una base de datos de cómputo, usando el programa Excel.

Al completar la captura de los datos se procedió a su análisis y la redacción del documento final.

VIII. ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, este estudio se considero como una investigación de riesgo mínimo ya que se realizo una encuesta a los padres y se llevó a cabo una revisión clínica de rutina en los pacientes incluidos, así como la revisión de los expedientes clínicos.

Los lactantes detectados como ERGE, por la escala clínica se les dieron indicaciones para mejorar la técnica alimentaria y se citaron a las 3 semanas siguientes.

La información se mantuvo resguardada de manera confidencial.

Antes del iniciar el estudio, se solicito la autorización para su realización al Comité Local de Investigación en Salud, de la UMAE Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Con la carta de aprobación, se solicito al Director del la Unidad Médica Rural el inicio del estudio.

Número de aprobación: R-2009-3603-40

FACTIBILIDAD

Recursos humanos: médicos residentes de Medicina Familiar, médico residente de 4to año de Pediatría, médico de base y asesores del proyecto.

De acuerdo con las estadísticas del Hospital Rural donde se llevó a cabo el estudio, mensualmente se otorgaron aproximadamente 50 consultas a lactantes; por lo que de acuerdo con el tamaño de muestra calculado, se completo el estudio en un periodo de tres meses.

Recursos materiales: hojas de papel tamaño carta impresas con los cuestionarios, equipo de computo básico y lápices.

Recursos financieros: no se requirieron.

IX. RESULTADOS

Durante el periodo de noviembre del 2009 a febrero del 2010 fueron captados 150 niños menores de 18 meses del hospital rural Villa Ávila Camacho “La Ceiba” del estado de Puebla, los cuales provenían de 20 comunidades colindantes con Villa Ávila Camacho. En general, los niños incluidos fueron atendidos por los médicos familiares en la consulta externa. Se incluyeron al estudio 148, ya que dos no cumplieron con los criterios de selección: uno por tener manejo con antagonistas H2 y otro por tener datos incompletos de la escala I-GERQ-R.

Las características generales de los 148 niños se describen en la Tabla 1 y destaca que del total, el 65% eran de sexo masculino con una relación M:F 1.88 : 1 y su edad varió de cinco días a 18 meses, con mediana de dos meses. El 68.2% tenían menos de seis meses. Los motivos de consulta principales cuando fueron vistos por el médico pediatra fueron: consulta del niño sano en 82 (55.4%), probable ERGE en 22 (14.9%), desnutrición en 13 (8.8%). De los antecedentes de importancia, 13 (8.8%) eran niños con cuadros previos de bronquiolitis, uno (0.7%) con asfixia perinatal y otro con laringotraqueitis.

En cuanto al tipo de alimentación de acuerdo con su edad fue la siguiente: en los niños ≤ 4 meses ($n = 92$), todos recibían lactancia materna; uno también tomaba fórmula maternizada y ocho niños (8.6%) ya estaban ablactados. 12/56 (21%) niños ≥ 5 meses recibían lactancia materna, siendo el mayor un niño de 13 meses de edad. Mientras que 32/35 (91.4%) niños ≥ 11 meses estaban ya integrados a la dieta familiar.

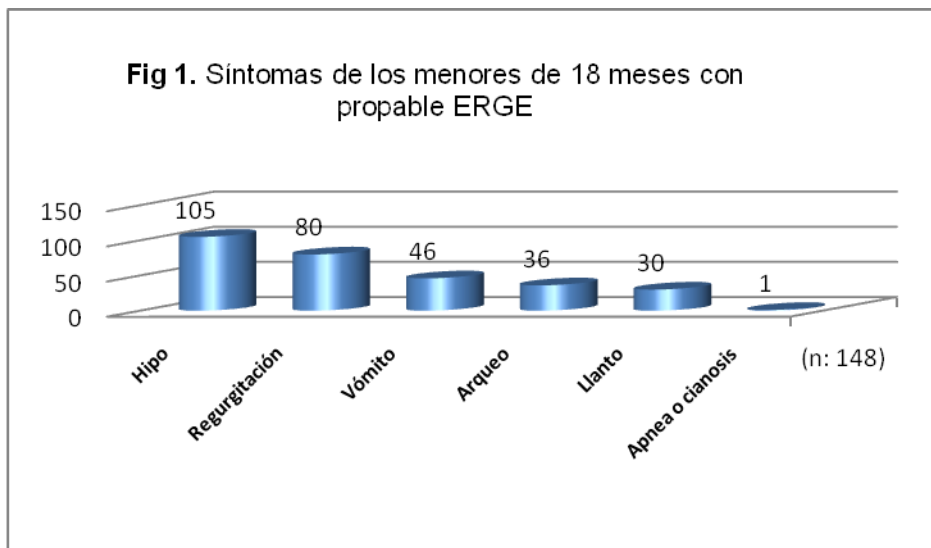
Con respecto al estado nutricional se encontró que 92% eran eunutridos y, el resto, con desnutrición aguda o crónica. En cuanto al desarrollo psicomotor, 98% se encontró dentro de la normalidad. Los tres (2%) niños considerados con retraso en el desarrollo tenían las siguientes características: 1) un varón de 12 meses con alteraciones en las áreas de lenguaje, motor grueso y fino, teniendo una edad aproximada por Denver de 6 meses. 2) una niña de 14 meses con alteración en el área del lenguaje, motor grueso y fino, con una edad aproximada por Denver de 12 meses y; 3) un varón de 17 meses con retraso en las cuatro áreas (lenguaje, motor grueso, fino y personal social), con edad estimada dos meses (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de los 148 incluidos en el estudio.

Características	n	%
Sexo		
Masculino	96	64.8
Femenino	52	35.1
Relación M : F = 1.88 :1		
Edad		
≤ 1 mes	60	40.5
2 – 6 meses	41	27.7
7 – 12 meses	24	16.2
≥ 13 meses	23	15.5
Domicilio		
Villa Ávila Camacho	47	31.7
Otros	101	68.2
Motivo de consulta		
Niño sano	82	55.4
Probable ERGE	22	14.9
Desnutrición	13	8.8
Antecedentes		
Bronquiolitis	13	8.8
Asfixia perinatal	1	0.7
Laringotraqueitis	1	0.7
Tipo de alimentación		
Lactancia materna exclusiva	81	54.8
Lactancia mixta	32	21.6
Ablactados	32	21.6
Dieta familiar	3	2
Estado nutricional		
Eunutridos	137	92.6
Desnutrición aguda	8	5.4
Desnutrición crónica	3	2.0
Desarrollo psicomotor		
Normal	145	98.0
Retraso en el desarrollo	3	2.0

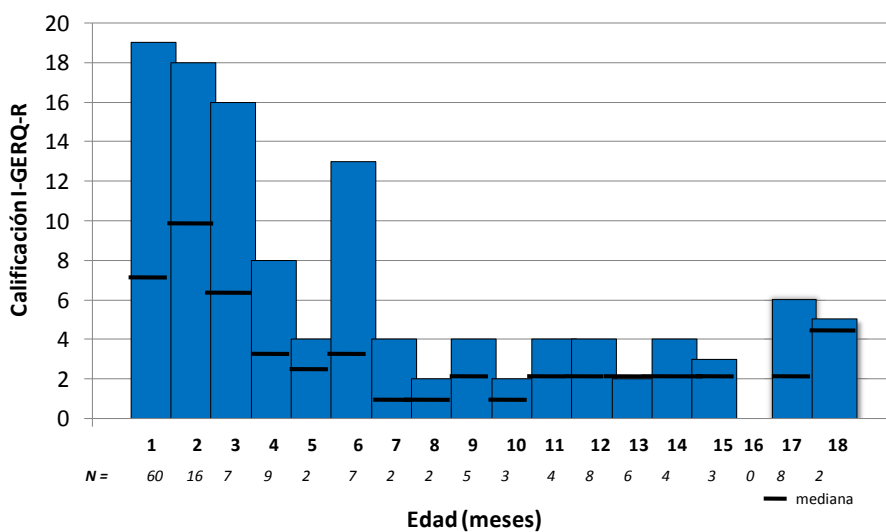
Datos clínicos de reflujo gastroesofágico

En la Figura 1, se describe la frecuencia de los datos de reflujo, identificados mediante escala I-GERQ-R. Destaca como los más frecuentes: hipo en el 70.9%, regurgitación en 54%, vómito en 31%, arqueo 24.3%, e irritabilidad o llanto en 20.2%.



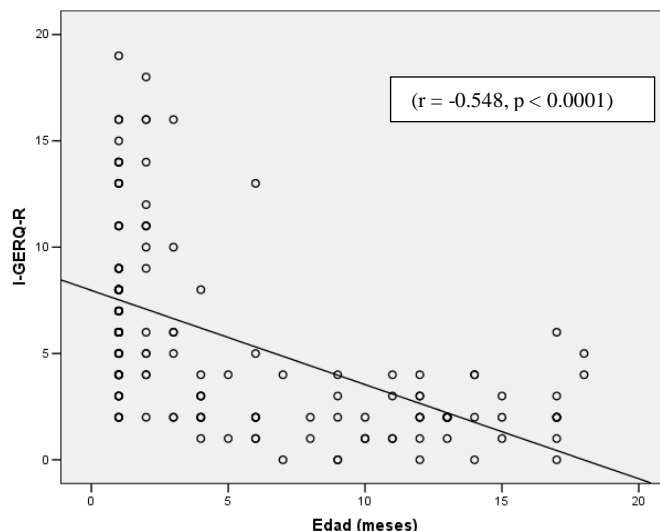
En la Figura 2 se muestran la distribución de las calificaciones máximas de la escala I-GERQ-R con relación a la edad de los niños estudiados. En general, se observa que hay una tendencia a la disminución de la calificación máxima con respecto a la edad. Si bien las puntuaciones máximas obtenidas fueron en los niños de 1 a 3 meses, con puntuación de 16 a 19, las medianas fueron de alrededor de 7 puntos. A partir del cuarto mes, las medianas tuvieron una variación en 1 y 4 puntos; sin embargo, a la edad de 4 meses hubo un niño con una puntuación de 8 y otro de 6 meses con puntuación de 13.

Figura 2. Calificación máxima de I-GERQ-R de acuerdo con la edad (n = 148).



En la Figura 3 se presenta la correlación entre la edad y los valores de la escala I-GERQ-R, donde se determinó que una correlación negativa, la cual fue estadísticamente significativa.

Figura 3. Correlación de las calificaciones de la escala I-GERQ-R de acuerdo con la edad (n = 148).



Características de los niños con ERGE

En la Tabla 2, se describen las características de los siete niños con ERGE identificados por la escala, destacando que cinco niños tuvieron 16 puntos, 1 (14.3%) con 18 y otro (14.3%) con 19 puntos. Los siete tenían ≤ 3 meses de edad, cinco eran varones y dos mujeres; en cuanto a su alimentación, seis recibían lactancia materna exclusiva y uno lactancia mixta. Mientras que el motivo de consulta en cinco niños fue probable ERGE y, en dos, consulta del niño sano. En cuanto a las condiciones clínicas, los siete estaban bien nutridos y sin alteraciones en el desarrollo psicomotor.

Después de la evaluación clínica, en los siete pacientes se dieron indicaciones para mejorar la técnica de alimentación y se citaron tres semanas después. En la siguiente cita, en cinco niños mejoraron los datos de reflujo y, en los dos restantes, se agregó metocloropramida y se volvieron a citar a la consulta externa de pediatría a las 3 semanas; se dejó escrito en el expediente que se evaluara el estado clínico del paciente y en caso necesario se enviara a médico especialista. Hasta el momento de escribir el presente reporte, no se tenían más datos de los siete niños.

Tabla 2. Características de los lactantes con ERGE por escala I-GERQ-R

Paciente	Edad (meses)	Sexo	Puntuación I-GERQ-R	Datos Clínicos	Estudios	Tratamiento	Evolución
1	2	Femenino	18	Regurgitación, vómito, llanto, arqueo, hipo.	Ninguno	Se adecuó técnica de alimentación	No mejoró, metoclopramida
2	3	Masculino	16	Regurgitación, vomito, llanto, hipo, arqueo.	Ninguno	Se adecuó técnica de alimentación	Mejoría
3	2	Femenino	16	Regurgitación, vómito, llanto hipo.	Ninguno	Se adecuó técnica de alimentación	No mejoró, metoclopramida
4	1	Masculino	19	Regurgitación, vómito, llanto, arqueo, hipo.	Ninguno	Se adecuó técnica de alimentación	Mejoría
5	1	Masculino	16	Regurgitación, llanto, arqueo, hipo.	Ninguno	Se adecuó técnica de alimentación	Mejoria
6	2	Masculino	16	Regurgitación, vómito, llanto, arqueo, hipo.	Ninguno	Se adecuó técnica de alimentación	Mejoria
7	25 días	Masculino	16	Regurgitación, vómito, llanto, arqueo, hipo.	Ninguno	Se adecuó técnica de alimentación	Mejoria

IX.I. DISCUSIÓN

El RGE es causa frecuente de consulta médica pediátrica principalmente durante el primer año de vida ⁽³⁾. Este se presenta generalmente en los primeros cuatro meses de edad y se resuelve o disminuye entre los seis y 12 meses de edad ⁽⁷⁾; pero la intensidad y frecuencia del RGE puede dañar el esófago, afectar el estado general del niño y su calidad de vida, llevándolo a lo que se conoce como ERGE. ^(2,3) La ERGE se debe sospechar en presencia de un niño que regurgita y que, además, tiene llanto, arqueo, rechazo al alimento, apnea, hematemesis; o bien, alteración en el crecimiento. Sin embargo, la mayoría de estos síntomas, salvo la alteración en el crecimiento y hematemesis se pueden observar en niños sin ERGE. De ahí la importancia de poder establecer criterios diagnósticos precisos para diferenciar a los niños que solamente cursan con RGE (probablemente fisiológico) de los que tienen ERGE. La identificación de los niños con ERGE es importante para determinar cuáles serán los que requerirán de otros estudios para comprobar o descartar el diagnóstico, a fin de brindar el tratamiento correspondiente.

La identificación de niños con ERGE en la práctica clínica diaria no es una tarea sencilla, ya que muchos niños con síntomas de RGE pueden estar identificados con ERGE o viceversa. Se han empleado diversas herramientas diagnósticas tanto clínicas como paraclínicas, con valores diversos de sensibilidad y especificidad. La mayoría implican costos altos e infraestructura moderna, por lo que se han hecho esfuerzos para contar con instrumentos clínicos para el diagnóstico. Desde 1996 se cuenta con un instrumento denominado actualmente I-GERQ-R ^(7,27), el cual, después de haberse indagado extensamente su validez y precisión, en la actualidad se reconoce que tiene una sensibilidad en casi 65% y una especificidad de 100% ⁽⁷⁾, por lo que se ha sugerido su uso como una forma de escrutinio. En vista que hasta la fecha no existen estudios donde se haya utilizado este instrumento en países latinoamericanos, se decidió realizar este trabajo para determinar la frecuencia de ERGE y su posible aplicación. Además, se decidió realizarlo en una Unidad Médica Rural del sistema IMSS Oportunidades con el propósito de que los resultados pudieran ser utilizados por médicos de primer contacto para que a los niños con sospecha de ERGE se les otorgue un tratamiento oportuno, basado en la detección temprana.

Los 148 niños incluidos en este estudio se deben considerar que, en general, eran niños sanos, y que la alta frecuencia de los síntomas como el hipo (70.9%), la regurgitación (54%),

el vómito (31%), o el arqueo (24.3%) pueden considerarse como parte de un proceso normal o fisiológico ya que la mayoría de estos síntomas estaban presentes en los niños menores de 3 ó 4 meses. Este fenómeno también fue documentado en el estudio de Campanozzi ⁽¹¹⁾, quienes, a pesar de haber seguido a niños con mayor probabilidad de tener ERGE, observaron que los síntomas fueron disminuyendo conforme avanzaba la edad de los niños. Asimismo, en el presente estudio se llevó a cabo una relación entre la edad y el número de síntomas, de acuerdo con la escala I-GERQ-R (Figura 3) se obtuvo una correlación negativa de $r = -0.548$, con lo cual pudiera confirmar el proceso adaptativo; sin embargo, la naturaleza de este estudio (transversal) impide hacer conclusiones definitivas, aunque esta observación ya ha sido descrito por otros autores. ^(10,32)

Uno de los objetivos de este estudio fue determinar la frecuencia de ERGE con el instrumento I-GERQ-R. Con una calificación > 16 puntos se identificó que en los 148 niños evaluados la frecuencia fue del 4.7%; este valor puede considerarse como dentro de lo esperado, ya que está dentro de los valores publicados recientemente donde se establece que una cifra del 2% de ERGE en niños del Reino Unido ⁽⁹⁾. Sin embargo, en términos generales la cifra mundial de ERGE va del 10 al 20%, aún cuando estudios poblaciones en niños son muy escasos ⁽¹⁰⁾.

Mediante la escala I-GERQ-R se diagnosticaron siete niños con ERGE. Se observó que los niños que tuvieron una calificación menor de 16 puntos para hacer el diagnóstico de ERGE fueron los que tenían una edad < 4 meses, quienes presentaron la mayoría de los síntomas sugestivos de esta enfermedad. A los padres de estos niños se les dieron indicaciones para que mejoraran la técnica de alimentación, y se volvieron a citar a las tres semanas. En la segunda evaluación, solamente dos pacientes persistían con dicha sintomatología. Esto hace suponer que el instrumento I-GERQ-R pudiera estar sobre-diagnosticando ERGE, lo cual ya ha sido sujeto a controversia en la literatura ⁽³²⁾. De ahí que también la Dra. Orenstein y col. sugieran que además de los síntomas de reflujo, se identifique si los niños presentan llanto continuo, a fin de orientar mejor al diagnóstico de ERGE. Estas dos condiciones se han relacionado a irritación esofágica, por el ácido refluído desde el estómago ⁽³²⁾.

Los resultados de este estudio indican que la escala I-GERQ-R puede ser aplicable en poblaciones rurales, y que podría ser utilizado como un instrumento para el escrutinio de niños con sintomatología sugestiva de enfermedad por reflujo; sin embargo, es un

instrumento poco confiable para establecer el diagnóstico de ERGE, dadas los insuficientes valores de sensibilidad. Su utilización podría ayudar a personal no experto, como los médicos familiares, o personal médico becario, ya que identifica los síntomas de una manera más objetiva y permite dar seguimiento para establecer cuáles pacientes podrían requerir referencia a un segundo o tercer nivel de atención, ya sea en quienes se detecte que no hay mejoría de la sintomatología, o bien, cuando la sintomatología es mayor.

IX.II. CONCLUSIONES

1. La frecuencia de ERGE en la población rural estudiada fue menor del 5%.
2. Los síntomas principales en niños menores de 18 meses con RGE son hipo, regurgitación y vómito. La mayor parte de estos síntomas se presentan en niños menores de 4 meses
3. La escala I-GERQ-R es un instrumento fácil de aplicar por médicos de primer contacto en poblaciones rurales para identificar los posibles casos de ERGE en niños menores de 18 meses.
4. Debido a la insuficiente sensibilidad pero alta especificidad del instrumento I-GERQ-R para establecer el diagnóstico de certeza de ERGE, se puede utilizar como escrutinio, para identificar a los niños con sospecha o duda entre RGE ó ERGE, para que se les realicen otros estudios para-clínicos o para que sean referidos a médicos especialistas.

X. REFERENCIAS

- 1.- Gamboa JD. Reflujo gastroesofágico. En: González E, Uscanga V, editores. Tema de Pediatría Asociación Mexicana de Pediatría Medicina Interna. México: Ed Mc Graw Hill Interamericana; 2000. pp. 335-344.
- 2.- Armas H, Peña L, Ramos J. Reflujo gastroesofágico infantil tratamiento. BSCP Can Ped 2006; 30:65-74.
- 3.- Salvatore S, Hauser B, Vandeplas Y. The natural course of gastro-oesophageal reflux. Acta Paediatr 2004; 93:1063-1069
- 4.- Orenstein SR. Reflujo gastroesofágico. En: Wyllie R, Hyams J, editores. Gastroenterología pediátrica fisiología diagnóstico tratamiento. Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México, 2001. pp. 187-207.
- 5.- Orenstein SR, Khan S. Gastroesophageal reflux. Walter WA, Goulet O, Kleinman RE, editores. Pediatric gastrointestinal disease. Edit BC Decker Inc EUA, 2004. pp. 384-399.
- 6.- Behrman J. Reflujo gastroesofágico. En: Kliegman N, Jonson H, editores. Tratado de pediatría. España: Elsevier; 2004. pp.1222-1224.
- 7.- Orenstein S, Shalaby T and Cohn J. Reflux symptoms in 100 normal infants: diagnostic validity of the infant gastroesophageal reflux questionnaire. Clin Pediatr 1996;607-614.
- 8.- Jung AD. Gastroesophageal reflux in infants and children. Am Fam Physician 2001; 64: 1853-1860.
- 9.- Ruigómez A, Wallander M, Lundborg P, y col. Gastroesophageal reflux disease in children and adolescents in primary care. Scand J Gastroenterol 2010; 45:139-146.
- 10.- Bhatia J, Parish A. GERD or not GERD: the fussy infant. J Perinatol 2009; 29: S7-11.
- 11.- Campanozzi A, Boccia G, Pensabene L, y col. Prevalence and natural history of gastroesophageal reflux: pediatric prospective survey.
- 12.- Sanjay C, Seth D, Mahajan P, y col. Gastroesophageal Reflux Disorder: A Review for Primary Care Providers. Clin Pediatr 2006; 45: 7 – 13.
- 13.- Saedon M, Gourgiotis S, Germanos S. Is there a changing trend in surgical management of gastroesophageal reflux disease in children? World J Gastroenterol 2007; 13:4417 – 4422.
- 14.- Suskind DL, Thompson D, Gulati M, y col. Improved infant swallowing after gastroesophageal reflux disease treatment: A function of improved laryngeal sensation? Laryngoscope 2006; 116:1397–1403.

- 15.- Cano S, García P, Pacheco E. Influencia del reflujo gastroesofágico en el desarrollo de las enfermedades de la vía aérea superior. *An Pediatr* 2003; 1: 47 – 54.
16. - Vandeplass Y, Hassal E. Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal Reflux Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 25: 119 – 136.
- 17.- Medrano M, Sánchez C, Dosal de la Rosa R, y col. Manifestaciones otorrinolaringológicas del reflujo gastroesofágico en niños. *Acta Pediatr Mex* 2006; 27: 200 – 204.
- 18.- Mousa H, Woodley F, Metheney M. Testing the association between gastroesophageal reflux and apnea in infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 41: 169 – 177.
- 19.- Galmiche J, Zerbib F, Varannes B. Review article: respiratory manifestations of gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 27: 449 – 464.
- 20.- Tasken L, Dettmar H. Is gastric reflux a cause of otitis media with effusion in children? *Laryngoscope* 2002; 116:112 – 130.
- 21.- Kaplan M, Faro L, Beberle I. Recurrent pneumonia in children: a case report and approach to diagnosis. *Clin Pediatr* 2006; 45: 15 – 22.
- 22.-Chadwick C, Kurinczuk L, Hallam M, y col. Clinical and endoscopic predictors of histological esophagitis in infants. *J Paediatr Child Health* 1997; 33: 388 – 393.
- 23.- Vandeplass Y, Ashkenazi D, Belli N, y col. A proposition for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease in children: a report from a working group on gastroesophageal reflux disease. *Eur J Pediatr* 1993; 152: 704 – 711.
- 24.- Harding S, Guzzo M, Richter J. The prevalence of gastroesophageal reflux in asthma patients without reflux symptoms. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 34 – 39.
- 25.- Rudolph CD. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32: S1 - S31.
- 26.- Vandeplass Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C, y col. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: Joint recommendations of NASPGHAN and ESPGHAN. *NASPGHAN*. <http://www.ucsfccme.com/2009/> Acceso: 16/07/2009.
- 27.- Kleinman L, Rothman M, Strauss R, y col. The infant gastroesophageal reflux questionnaire revised: development and validation as an evaluative instrument *CGH Journal* 2006;4:588–596.
- 28.- Orenstein SR. Controversies in pediatric gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992; 14: 338 – 348.

29.- Vandenplas Y, Belli DC, Benatar A, y col. The role of cisapride in the treatment of pediatric gastroesophageal reflux. The European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1999; 28: 518 – 528.

30.- Bais J, Horbach J, Masclee A, y col. Surgical treatment por recurrent gastroesophageal reflux disease after failed antireflux surgery. Br J Surg 2000; 87: 243 – 249.

31.- International Pediatric Endosurgery Group, IPEG Guidelines for the Surgical Treatment of Pediatric Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). J Lap Surg 2008;18:10 – 13.

32.- Orenstein S, Shalaby T, Kelsey S, y col. Natural history of infant reflux esophagitis: symptoms and morphometric histology during one year without pharmacotherapy. Am J Gastroenterol 2006; 101:628–640.

XI.I. ANEXO I

ESCALA I-GERQ-R PARA LA DETECCIÓN DE ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN MENORES DE 18 MESES

PREGUNTAS	Señalar valor con una X
1. La semana pasada, ¿con qué frecuencia su bebé regurgitó o se le regresó el alimento por la boca en un periodo de 24 horas?	
Menos de una vez	0
De 1 a 3 veces	1
De 4 a 6 veces	2
Más de 6 veces	3
2. La semana pasada, ¿qué tanta cantidad regurgitó o se regresó el alimento durante cada episodio?	
No regurgitó	0
Menos de una cucharada sopera	1
De 1 cuchara sopera a 2 onzas (60 ml)	2
De más de 2 onzas (60 ml) a la mitad de lo que comió	3
Más de la mitad de lo que comió	4
3. La semana pasada, ¿con qué frecuencia la regurgitación o lo que se regresó de la boca hizo que su bebé se sintiera molesto, por ejemplo lloró, se quejó, se puso irritable, etc.?	
Nunca	0
Ocasionalmente	1
A veces	2
Frecuentemente	3
Siempre	4
4. La semana pasada, ¿con qué frecuencia su bebé rechazó el alimento, a pesar de tener hambre?	
Nunca	0
Ocasionalmente	1
A veces	2
Frecuentemente	3
Siempre	4
5. La semana pasada, ¿con qué frecuencia su bebé dejó de comer poco después de haber iniciado su alimentación, a pesar de tener hambre?	
Nunca	0
Ocasionalmente	1
A veces	2
Frecuentemente	3
Siempre	4
6. La semana pasada, ¿su bebé lloró mucho durante la hora siguiente después de sus comidas?	
Nunca	0
Ocasionalmente	1
A veces	2
Frecuentemente	3
Siempre	4
7. La semana pasada, ¿su bebé lloró o se quejó más de lo habitual?	
Nunca	0
Ocasionalmente	1
A veces	2
Frecuentemente	3

PREGUNTAS		Señalar con una X	valor
	Siempre		4
8.	La semana pasada, ¿en promedio, como cuánto tiempo su bebé lloró o se quejó en un periodo de 24 horas?		
	Menos de 10 minutos		0
	De 10 minutos a 1 hora		1
	Más de 1 hora pero menos de 3 horas		2
	Más de 3 horas		3
9.	La semana pasada, ¿con qué frecuencia su bebé tuvo hipo?		
	Nunca		0
	Ocasionalmente		1
	A veces		2
	Frecuentemente		3
	Siempre		4
10.	La semana pasada, ¿con qué frecuencia su bebé tuvo episodios de arqueo hacia atrás?		
	Nunca		0
	Ocasionalmente		1
	A veces		2
	Frecuentemente		3
	Siempre		4
11.	La semana pasada, ¿su bebé dejó de respirar o tuvo dificultad para respirar estando despierto?		
	No		0
	Si		2
12.	La semana pasada, ¿su bebé se puso azul o morado?		
	No		0
	Si		2
Total de puntos			

XI.II ANEXO II

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____ No de afiliación: _____

Fecha actual: ____/____/____ Fecha de nacimiento: ____/____/____

Edad (meses) _____

Genero: _____ 1) Masculino 2) Femenino Peso: _____ Talla: _____

Lugar de residencia

Fecha de inicio de cuadro clínico: ____/____/____. Edad de inicio: _____ (meses, semanas)

Sintomatología:

Regurgitación: Si: _____, No: _____ Vómito: Si: _____, No: _____; Irritabilidad (llanto):
Si: _____, No: _____

Apnea: Si: _____, No: _____ Hipo: Si: _____ No: _____

Neumonía: Si: _____, No: _____ cuantas veces: _____

Cuadros considerados como bronquiolitis o broncoespasmo: Si: _____, No: _____;

Tiempo de transcurrido desde el diagnóstico de RGE y envió a
subespecialidad: _____

Tipo de tratamiento médico: Si: _____ No: _____

Edad al inicio del tratamiento médico: _____

Especificar tipo de tratamiento:

Tiempo de duración de tratamiento: _____

Métodos diagnósticos de ERGE: Si: _____ No: _____

Especificar: _____

Hospitalizaciones previas: Si: _____, No: _____

Número: _____

Motivo: _____

Estado nutricional: normal: _____, Desnutrición: _____, leve: _____ Moderada: _____

Severa: _____ Obesidad: _____

Desarrollo psicomotor:

Normal _____, Alterado _____ Especificar: _____