

Reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas en menores de 5 años, Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Ecuador

Gastroesophageal reflux and obstructive respiratory diseases in under 5 years old, Dr. Verdi Cevallos Balda Hospital, Ecuador

Ana Julia Mera Sabando^{1*} Eva Yulissa López Álvarez²

Resumen

El reflujo gastroesofágico es el paso del contenido gástrico al esófago. Las manifestaciones respiratorias asociadas al reflujo gastroesofágico son frecuentes y variadas. Los pacientes pediátricos sufren reflujo por muchas razones como la inmadurez del músculo del esfínter esofágico inferior, comer en una posición no adecuada y la sobrealimentación. El objetivo de esta investigación radicó en relacionar el reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas en niños menores de 5 años de edad en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda (Portoviejo, Manabí, Ecuador). La información se obtuvo de 26 historias clínicas del área de hospitalización, servicio de Pediatría. Los resultados mostraron que el 50 % de las enfermedades respiratorias obstructivas presentadas por los pacientes eran sibilancias recurrentes; a su vez, estas complicaciones se compararon con los resultados de pH-metría, observando que fue 9,37 veces mayor la probabilidad de que los pacientes con pH no ácido presentaran como complicación, bronquitis. Se concluyó que estos pacientes presentaron trastornos de peso y existió relación entre las complicaciones y el tipo de reflujo, como ocurrió entre pacientes con pH no ácido y bronquitis.

Palabras clave: *Reflujo gastroesofágico; enfermedades pulmonares obstructivas; reflujo ácido; reflujo no ácido.*

Abstract

Gastroesophageal reflux is the passage of gastric contents into the esophagus. The respiratory manifestations associated with gastroesophageal reflux are frequent and varied. Pediatric patients suffer from reflux for many reasons such as the immaturity of the lower esophageal sphincter muscle, eating in an inappropriate position and overeating. The objective of this research was to relate gastroesophageal reflux and obstructive respiratory diseases in children under 5 years-old at the Dr. Verdi Cevallos Balda Hospital (Portoviejo, Manabí, Ecuador). The information was obtained from 26 medical records from the hospitalization area, Pediatrics service. The results showed that 50 % of the obstructive respiratory diseases presented by the patients were recurrent wheezing; in turn, these complications were compared with the pH-metry results, observing that it was 9.37 times more likely that patients with non-acidic pH presented as a complication, bronchitis. It was concluded that these patients presented weight disorders and there was a relationship between complications and the type of reflux, as occurred among patients with non-acidic pH and bronchitis.

Keywords: *Gastroesophageal reflux; obstructive lung diseases; acid reflux; non-acid reflux.*

*Dirección para correspondencia: anajulims21@gmail.com

Artículo recibido el 10-01-2021 Artículo aceptado el 19-04-2021 Artículo publicado el 15-05-2021

Fundada 2016 Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

¹ Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Portoviejo, Manabí, Ecuador, anajulims21@gmail.com

² Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Portoviejo, Manabí, Ecuador

Introducción

El reflujo gastroesofágico (RGE) es el paso del contenido gástrico al esófago, ya sea por una etología fisiológica que se presenta en los primeros meses de vida, o una causa patológica debido a la acción de algún factor que predisponga la incompetencia del esfínter gastroesofágico y, por ende, el paso del contenido estomacal al esófago¹. Las manifestaciones respiratorias asociadas al reflujo gastroesofágico son frecuentes y variadas, tales como tos crónica, asma, bronquitis, neumopatías segmentarias o no segmentarias, sibilancias recurrentes; asimismo, pueden afectar a las vías respiratorias superiores causando laringitis, sinusitis, otitis y estridor².

Los pacientes pediátricos sanos sufren reflujo por muchas razones. La banda muscular circular situada en la unión del esófago con el estómago; el esfínter esofágico inferior evita normalmente que el contenido del estómago retroceda al esófago. Puede ocurrir que este músculo no esté completamente desarrollado o que se relaje cuando no debe, permitiendo que el contenido del estómago regrese hacia el esófago. Comer en una posición no adecuada o acostarse después de comer favorece el reflujo porque la gravedad no puede evitar que el contenido del estómago retroceda. La sobrealimentación hace que los lactantes sean más propensos al reflujo a causa del aumento de la presión en el estómago³.

En este proceso, la pH-metría de larga duración constituye la prueba de referencia diagnóstica, al igual de ser necesaria la ayuda de argumentos clínicos y de una valoración neumológica, a fin de eliminar las otras causas de enfermedad respiratoria. Cuando el reflujo aparece como causa de este tipo de trastornos, se inicia un tratamiento médico específico con procinéticos y antisecretorios que generalmente son eficaces. En el caso de las indicaciones quirúrgicas suelen ser excepcionales en el niño^{2,4}. En virtud de lo expresado, se desarrolló este trabajo en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, donde se estudió la relación entre el reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas en menores de 5 años.

Metodología

Se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva y observacional, donde se relacionaron las características de los niños menores de 5 años de edad con reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas, atendidos en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda (Portoviejo, Manabí, Ecuador). La muestra se constituyó por 26 pacientes con enfermedades respiratorias obstructivas asociadas a reflujo gastroesofágico que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos fueron recolectados de forma manual. El intervalo de confianza de las variables se estimó utilizando el nivel de significación a través del Test de Chi Cuadrado, tomando los valores de $p \leq 0,05$ como significativos. Los datos se organizaron en tablas de doble entrada, aceptando como valor de correlación o riesgo un *odds ratio* (OR) mayor que uno y de no riesgo o correlación un OR menor que uno.

Resultados y discusión

La Tabla 1 muestra que, de los 26 pacientes pediátricos incluidos en esta investigación, 16 pertenecían al género masculino, representando el 61,6 % de la población total. Además, se observó una mayor frecuencia en pacientes con edades entre 0 y 1 año (73,2 %). Estos resultados son similares a los reportados por Ramos⁵, quien planteó que el reflujo gastroesofágico usualmente comienza entre las 2 a 3 semanas de vida y el pico se da entre los 4 y 5 meses, lo que explicaría el mayor porcentaje en ese grupo de edad, más de la mitad de la muestra.

Tabla 1. Distribución por edad y género de los pacientes menores de 5 años con reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas

Edad (años)	Masculino		Femenino		Total
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje	
0 a 1	11	42,4	8	30,8	73,2
2 a 3	2	7,7	1	3,8	11,5
4 a 5	3	11,5	1	3,8	15,3
Total	16	61,6	10	38,4	100

Por otro lado, del total de pacientes que participaron en la investigación el 88,5 % provenía del sector urbano, mientras que el 11,5 % restante del sector rural. Este resultado se correspondió con el del estudio realizado en el Hospital Dr. Roberto Gilbert sobre asma bronquial asociado a reflujo gastroesofágico, donde la principal procedencia fue zona urbana⁶. Esta mayor incidencia en la zona urbana podría asociarse a que el reflujo gastroesofágico podría aumentar la respuesta tusígena cuando se reciben estímulos nocivos en la vía aérea ⁷.

Se relacionó el grado de instrucción de las madres de los pacientes del estudio; como puede observarse, la mayoría (76,9 %) presentó nivel de instrucción bachiller (Tabla 2); sin embargo, en el último censo realizado por la Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos se registró que el nivel de instrucción mayoritario de las mujeres embarazadas fue secundario.

Tabla 2. Nivel de instrucción de las madres de los pacientes menores de 5 años con reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas

Nivel de instrucción	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Superior	2	7,8
Bachiller	20	76,9
Básico	1	3,8
Analfabeta	3	11,5
Total	26	100

De acuerdo a Noblega⁸, los factores sociodemográficos pueden influir en un guion de base segura materna, donde las madres con menor nivel de instrucción tienen mayor dificultad para acatar indicaciones médicas.

La Tabla 3 hace referencia al peso de los pacientes de acuerdo a las curvas de indicadores de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud con respecto al peso para la talla.

Tabla 3. Peso para la talla de los pacientes pediátricos menores de 5 años con reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas

Puntuación Z	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Por encima de 3	5	19,23
Por encima de 2	2	7,69
Por encima de 1	2	7,69
0 (mediana)	8	30,77
Por debajo de -1	2	7,69
Por debajo de -2	6	23,08
Por debajo de -3	1	3,85
Total	26	100

Como se observa, del total de la muestra de estudio, el 7,69 % se encontró debajo de -1, lo que se considera un peso promedio para la edad, mientras que el 23,08 % por debajo de -2, considerándose emaciado, y el 3,85 % se encontró por debajo de -3, considerándose severamente emaciado. El 7,69 % de la población se encontró por encima de 1 y 2, existiendo riesgo de sobrepeso y sobrepeso, respectivamente; a su vez, el 19,23 % se correspondió con una puntuación por encima de 3, lo que indica obesidad. Estos resultados están basados en el Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño de la Organización Mundial de la Salud del 2009⁹.

De acuerdo a la pH-metría la mayoría (65,4 %) de los pacientes presentaron un reflujo de tipo ácido ($\text{pH} < 4$), mientras que el 34,6 % reflujo de tipo no ácido ($\text{pH} \geq 4$). Estos resultados son similares a los de Lituma y Espinar⁶, quienes indicaron que dentro de la edad pediátrica es más común una incompetencia fisiológica del esfínter gastroesofágico, lo que permite que el contenido de ácido gástrico ascienda por el esófago; asimismo Boza¹⁰ mencionó que el reflujo alcalino en pacientes pediátricos es minoritario por la poca producción de bilis y su disminuido retorno hacia el estómago.

En la Tabla 4 se relacionó la sintomatología del paciente con el tipo de reflujo gastroesofágico según el pH. En el caso del síntoma de regurgitación se observó que el mayor porcentaje con un 57,69 % correspondió a los pacientes que presentaron reflujo gastroesofágico ácido < 4 , mientras que los que presentaron reflujo gastroesofágico no ácido ≥ 4 fue de 3,85 %. El valor de significación asintótica bilateral (valor p) fue de 0,000 por lo que existió una relación significativa entre la regurgitación y el pH ácido < 4 . De acuerdo a la estimación de riesgo por medio de OR, se obtuvo que es 58,82 veces más probable encontrar el síntoma de regurgitación en un paciente con reflujo gastroesofágico de tipo ácido.

Tabla 4. Relación entre el tipo de reflujo gastroesofágico y el cuadro clínico en pacientes menores de 5 años con enfermedades respiratorias obstructivas

Cuadro clínico	pH no ácido ≥ 4		pH ácido < 4		OR no ácido/ácido	OR ácido/no ácido	Valor p
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje			
Regurgitación	1	3,85	15	57,69	0,017	58,82	0,000
Pirosis	2	7,69	8	30,77	0,321	3,11	0,216
Dispepsia	5	19,23	7	26,92	1,786	0,56	0,484
Disfagia	-	-	5	19,23	-	1,750	0,070
Asintomáticos	4	15,38	2	7,69	0,167	5,98	0,060

Estos resultados coincidieron con los de Castelo¹¹, que relacionó el reflujo ácido con mayor daño a la mucosa respiratoria y mayor daño de lesiones en el esófago. Por otra parte, existe un mayor grado de agresión de acuerdo al tiempo de exposición de la mucosa esofágica al reflujo y a la presentación, donde el reflujo gaseoso es más nocivo; no obstante, estas características no fueron posibles medirlas en este estudio.

Como se observa en la Tabla 5, de los factores de riesgo asociados al reflujo gastroesofágico en pacientes menores de 5 años, la mayoría se relacionaron con el estilo de vida, como la incorrecta postura al dormir (50 %) y la obesidad (19,2 %).

En el caso de la incorrecta postura al dormir, se puede relacionar con la falta de conocimientos de la madre sobre el correcto cuidado del recién nacido; también descrito por Huerta¹², que demostró que una mala postura de los infantes al momento de dormir causa una regurgitación patológica en los primeros años de vida, asimismo se ha planteado que la obesidad al aumentar la presión intraabdominal favorece la aparición de reflujo.

Tabla 5. Factores de riesgo asociados al reflujo gastroesofágico en pacientes menores de 5 años con reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas

Factores de riesgo de reflujo gastroesofágico		Frecuencia absoluta	Porcentaje
Relacionados con el estilo de vida	Incorrecta postura al dormir	13	50,0
	Obesidad	5	19,2
Malformaciones anatómicas	Hernia hiatal	2	7,8
	Parálisis cerebral infantil	2	7,8
Alteraciones neurológicas	Afectación neurológica tras traumatismo craneoencefálico	1	3,8
	Alergias alimentarias	2	7,8
Otros	Medicamentos	1	3,8
Total		26	100

En la Tabla 6 se recolectaron las enfermedades respiratorias obstructivas de los pacientes. Se observó que el 50 % (n=13) presentó sibilancias recurrentes, de manera que fue la enfermedad respiratoria más frecuente, mientras que el menor porcentaje se correspondió a la bronquiectasia con un 3,8 % (n=1).

Tabla 6. Factores de riesgo asociados al reflujo gastroesofágico en pacientes menores de 5 años con reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas

Enfermedad respiratoria obstructiva	Frecuencia	Porcentaje
Sibilancias recurrentes	13	50,0
Bronquitis	7	26,9
Asma bronquial	3	11,5
Enfisema	1	3,8
Bronquiectasia	2	7,7
Total	26	100

La sibilancia recurrente como complicación más frecuente también se pudo relacionar con que la mayor parte de la población de este estudio se correspondió a los lactantes menores de 1 año, población en la que esta enfermedad es propia de la edad.

Por su parte, Lituma y Espinar⁶ también reportaron a las sibilancias recurrentes y bronquitis como las principales complicaciones respiratorias obstructivas tras una exposición de la mucosa respiratoria al contenido gástrico. Mientras que Vega¹³ mencionó que estas complicaciones sobre la mucosa bronquial se deben a la irritación que causa el reflujo a la mucosa del aparato respiratorio.

En la Tabla 7 se relacionó el tipo de reflujo gastroesofágico según el pH y enfermedades respiratorias obstructivas. Como puede observarse, existió una relación significativa entre el reflujo gastroesofágico pH no ácido y la bronquitis. De acuerdo a la estimación de riesgo por OR, se obtuvo que es 9,37 veces más probable que los pacientes con pH no ácido presenten como complicación bronquitis.

También pudo determinarse que es 2,857 veces más probable encontrar sibilancias recurrentes en pacientes con reflujo gastroesofágico pH ácido; sin embargo, de acuerdo al valor de p, no es una relación significativa.

Tabla 7. Relación entre el tipo de reflujo gastroesofágico según el pH y enfermedades respiratorias obstructivas en pacientes menores de 5 años

Enfermedad respiratoria obstructiva	pH no ácido ≥ 4		pH ácido < 4		OR no ácido/ácido	OR ácido/no ácido	Valor p
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje			
Sibilancias recurrentes	3	11,53	10	38,46	0,350	2,857	0,216
Bronquitis	5	19,23	2	7,70	9,37	0,10	0,017
Asma bronquial	-	-	3	11,53	-	1,64	0,180
Enfisema	1	3,85	-	-	3,125	-	0,161
Bronquiectasia	-	-	2	7,70	-	1,600	0,284

Conclusiones

La mayoría de los pacientes con reflujo gastroesofágico y enfermedad respiratoria obstructiva fueron lactantes menores de un año del género masculino, el peso para la longitud de la mayoría se encontraba en 0. La mitad de la muestra del estudio presentó un reflujo de tipo ácido y el síntoma que con mayor frecuencia se presentó fue la regurgitación. Los principales factores de riesgo encontrados fueron referentes al estilo de vida del paciente, destacando la incorrecta postura al dormir. Se encontró que dentro de las complicaciones respiratorias obstructivas ocasionadas por reflujo gastroesofágico destacó las sibilancias recurrentes seguida de la bronquitis y el asma bronquial. Se determinó una relación significativa entre el reflujo gastroesofágico pH no ácido y la bronquitis.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

1. Arín A, Iglesias MR. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. An Sis San Navar [Internet] 2003;26(2):251-268. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v26n2/revision2.pdf>
2. Baculard A. Reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias en el niño. EMC-Pediatría [Internet] 2004;39(4):1-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178904414760>
3. Velasco CA. Actualización sobre enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños. Rev Col Gastroenterol [Internet] 2014;29(1):55-62. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v29n1/v29n1a08.pdf>
4. Haro AS. Transición demográfica en Ecuador período 1960-2010. BS thesis. PUCE, 2017. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14088>. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, 2017 [consultada 2020.05.20].
5. Armas HR, Ferrer JP, Ortigosa L. Reflujo gastroesofágico en niños. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica-Asociación Española de Pediatría [Internet] 2013;1(1):161-170. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/rge.pdf>
6. Lituma FF, Espinar MD. Prevalencia de enfermedades respiratorias asociadas a reflujo gastroesofágico en niños menores de 18 años desde enero del 2013 a diciembre de 2017 en el hospital Roberto Gilbert Elizalde. Disponible en <http://192.188.52.94:8080/bitstream/3317/11414/1/T-UCSG-PRE-MED-729.pdf>. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2018 [consultada 2020.06.20].

7. Wu DN, Yamauchi K, Kobayashi H, Tanifuji Y, Kato C, Suzuki K, Inoue H. Effects of esophageal acid perfusion on cough responsiveness in patients with bronchial asthma. *Chest* [Internet] 2002;122(2):505-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.122.2.505>
8. Nóbrega M, Traverso P, Ugarte A, Caballero L. Factores sociodemográficos explicativos del guion de base segura materno. *Revista de Psicología* [Internet] 2017;35(2):575-604. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18800/psico.201702.007>
9. OMS. Patrones de crecimiento del niño de la OMS. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño. [Internet] Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf?ua=1 [consultada 2020.06.21].
10. Caballero C, Avalos R, Porto GM, San Martín I, Vázquez AY. Algunas consideraciones sobre el reflujo gastroesofágico en infantes." *Rev Méd Electrón* [Internet] 2019;41(5): 1259-1268. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n5/1684-1824-rme-41-05-1259.pdf>
11. Özcan C, Erkoçoğlu M, Civelek E, Demirkan H, Kırsaçlıoğlu CT, Tiryaki HT, Ginis T, Kocabaş CN. The relationship between gastro-oesophageal reflux disease and asthma during childhood. *Allergol Immunopathol* [Internet] 2014;42(2):109-114. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aller.2012.08.009>
12. Huerta-Iga F, Bielsa-Fernández MV, Remes-Troche JM, Valdovinos-Díaz MA, Tamayo-de la Cuesta JL. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. *Rev Gastroenterol Méx* [Internet] 2016;81(4):208-222. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.04.003>
13. Castelo JM, Olivera R, Páucar H, Flores JC. Reflujo gastroesofágico: características clínicas y endoscópicas, y factores de riesgo asociados. *Rev Gastroenterol Perú* [Internet] 2017;23(1):41-48. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v23n1/a06v23n1.pdf>