

Litiasis vesicular: prevalencia y evolución post operatoria en una población pediátrica hospitalaria

Vesicular lithiasis: prevalence and postoperative course in a pediatric hospital population

Melissa Adelaida Diaz Cardozo¹, Osvaldo Guzmán¹, Laura Evangelina Godoy Sánchez² ,
Mirta Mesquita² 

¹Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu, San Lorenzo, Paraguay.

²Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu, Departamento de Docencia e investigación. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: La litiasis vesicular en la infancia no es frecuente, pero ha ido en aumento, por causas diversas, como un mayor índice de sospecha por parte del médico, la identificación de factores de riesgo, mayor supervivencia de niños con enfermedades que predisponen a la litiasis biliar entre otros. **Objetivo:** Describir la prevalencia, características clínicas y evolución post operatoria de la litiasis vesicular en los pacientes de 0 a 18 años en un hospital pediátrico. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal. Pacientes con edad de 0 a 18 años de edad con diagnóstico de litiasis vesicular, que acudieron al Hospital Pediátrico Niños de Acosta Ñu, en el periodo 2015-2020 fueron incluidos. Variables estudiadas edad, sexo, procedencia, factores de riesgo, tiempo de evolución, IMC, tiempo de internación, síntomas, método de diagnóstico, tratamiento, complicaciones. Los datos se analizaron en SPSS utilizando estadística descriptiva. El protocolo fue aprobado por el comité de ética. **Resultados:** Ingresaron 81 pacientes, con edad de 12.4 ± 4 años. El 61.7% era de sexo femenino. El 52% de las mujeres presentaron factores de riesgo, así como el 70.9% de varones ($p=0.14$). Presentó dolor abdominal el 87.6%. La ecografía abdominal fue el método de diagnóstico. El tratamiento más frecuente fue quirúrgico, por cirugía vía laparoscópica en el 95.1%. El período de internación de los pacientes fue de 4 ± 13 días y posterior a la cirugía fue de 1 ± 1.3 días. **Conclusión:** La prevalencia de litiasis vesicular en la población pediátrica fue de 0.6%, con predominio del sexo femenino. La mayoría de los pacientes tenían algún

ABSTRACT

Introduction: Gallbladder lithiasis in childhood is not frequent, but the diagnosis frequency has been increasing, some of the reasons for this include a higher index of suspicion on the physician's part, identification of risk factors for the condition, higher survival rates of children with diseases that predispose to gallstones. **Objective:** To describe the prevalence, clinical characteristics and postoperative course of gallbladder lithiasis in patients from 0 to 18 years of age in a pediatric hospital. **Materials and Methods:** This was a retrospective, cross-sectional, descriptive study. Patients aged 0 to 18 years with a diagnosis of gallbladder lithiasis, who presented to the Acosta Ñu Children's Hospital, during 2015-2020 were included. Variables studied: age, sex, place of residence, risk factors, evolution time, BMI, hospitalization stay, symptoms, diagnostic method, treatment and complications. Data were analyzed in SPSS using descriptive statistics. The protocol was approved by the hospital ethics committee. **Results:** 81 patients were included, with an average age of 12.4 ± 4 years. 61.7% were female. 52% of females had risk factors, as well as 70.9% of males ($p=0.14$). 87.6% presented abdominal pain. Abdominal ultrasound was the most frequent diagnostic method used. The most frequent treatment was laparoscopic surgery, in 95.1%. The average hospitalization duration of the patients was 4 ± 13 days and the average postoperative period was 1 ± 1.3 days. **Conclusions:** The prevalence of gallbladder lithiasis in the pediatric population was 0.6%, with a predominance of females. Most of the patients had some risk factor, obesity being the

Correspondencia: Mirta Mesquita correo: mirtanmr@gmail.com

Conflicto de interés: Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Financiación: El trabajo no recibió financiación externa.

Recibido: 24/09/2022 **Aceptado:** 21/11/2022

Doi: <https://doi.org/10.31698/ped.49032022002>



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

factor de riesgo, siendo predominante la obesidad. El diagnóstico fue realizado mediante la ecografía abdominal. El tratamiento más frecuente fue el quirúrgico, vía laparoscópica, con buenos resultados obtenidos.

Palabras claves: Litiasis vesicular, pediatría, frecuencia, evolución.

INTRODUCCIÓN

La litiasis vesicular en la infancia, a diferencia de la edad adulta, es poco frecuente. Es una patología multifactorial. En las últimas décadas hubo un aumento de casos reportados⁽¹⁾. Esta situación podría indicar un incremento real de la incidencia, asociada a la mayor supervivencia de niños con enfermedades predisponentes a litiasis vesicular tales como la prematuridad, enterocolitis necrosante, sepsis, hemólisis y situaciones que requieren ayuno prolongado y nutrición parenteral y al aumento de la obesidad en la población pediátrica^(2,3). Mas recientemente se ha estudiado la etiología genética⁽⁴⁾. Por otro lado, debido al mayor índice de sospecha del médico se incrementó los estudios de ultrasonografía, como efectiva herramienta de diagnóstico.

El mayor índice de diagnóstico esta además relacionado de otros factores de riesgo, al uso generalizado de la ultrasonografía como herramienta de diagnóstico⁽⁵⁾.

Alrededor del 60% de niños y adolescentes con litiasis vesicular son sintomáticos. La presentación clínica más frecuente es el cólico biliar. Se han reportado complicaciones en 64,4% de los casos, tales como colecistitis, pancreatitis biliar y coledocolitiasis⁽⁶⁾.

El manejo de la litiasis vesicular ha cambiado en los últimos años. Del manejo exclusivamente quirúrgico al tratamiento médico y la colecistectomía por vía laparoscópica^(7,8). Existe heterogeneidad en los criterios de tratamiento dependiendo de la presencia de enfermedad subyacente y las posibles etiologías⁽⁹⁾. A nivel regional las autoras no han encontrado publicaciones recientes sobre litiasis vesicular en niños. Recientemente se reportó una

serie de casos de litiasis biliar, que incluyo 65 pacientes pediátricos de un hospital público de Asunción, en un periodo de 6 años⁽¹⁰⁾.

Keywords: Vesicular lithiasis, pediatrics, frequency, evolution.

El objetivo del presente estudio fue describir la prevalencia, características clínicas y evolución post operatoria de la litiasis vesicular en los pacientes de 0 a 18 años en un hospital pediátrico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población: estudio observacional descriptivo retrospectivo de corte transversal. Por muestreo de casos consecutivos, se incluyeron pacientes de 0 a 18 años con diagnóstico clínico y ecográfico de litiasis vesicular, atendidos en sala de internados del Hospital Pediátrico Niños de Acosta Ñu en el periodo 2015 - 2020. Los datos fueron extraídos de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de alta de litiasis vesicular. Los datos faltantes o inconsistentes fueron completados vía entrevista telefónica con los padres de los pacientes, previa solicitud del consentimiento informado para el ingreso al estudio. Como criterio de exclusión se había determinado las historias clínicas incompletas e imposibilidad de comunicación con los padres y encargados, así como la falta del consentimiento de los padres; sin embargo, todos cooperaron y ningún paciente fue excluido. Fueron recogidas las variables demográficas, presencia de factores de riesgo más frecuentes de acuerdo con la literatura (sobrepeso u obesidad, antibioticoterapia parenteral, antecedente de nutrición parenteral total, enfermedades metabólicas, enfermedades congénitas, cirugía abdominal, prematuridad y sepsis). Se calculo el índice de masa corporal (IMC-Anthro OMS)

diagnóstico, tratamiento, presencia de complicaciones y evolución post operatoria.

Los datos fueron recogidos en un formulario de Google que contenía las variables a ser estudiadas.

Tamaño de muestra: se consideró para el cálculo la prevalencia de colelitiasis del 15% según la literatura latinoamericana. Para un contraste bilateral, alfa de 0,5 y beta de 0,20 se necesitó incluir un mínimo de 79 para detectar una diferencia igual o superior a 0,121.

Procesamiento y análisis de los datos: A partir del formulario de Google, se generó una planilla Excel con los datos. La misma fue leída y analizada en el programa SPSSv21 utilizando estadísticas descriptivas. Las variables cualitativas fueron expresadas en porcentajes y las variables cuantitativas en medias con desviación estándar, o como medianas con cuartiles Q1 y Q3 según su distribución.

Aspectos éticos. El protocolo fue aprobado por el comité de ética del hospital con consentimiento

informado de los padres o encargados.

RESULTADOS

Durante el período 2015 - 2020 se realizaron 12746 operaciones en cirugía general del Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu. El 0.67% (86/12746) fueron por litiasis vesicular. Fueron excluidos 6 pacientes por datos incompletos. Y un paciente con litiasis vesicular, que recibió solo tratamiento médico fue ingresado al estudio. Figura 1

El promedio de edad fue de 12.4 ± 4 años. El 61.7% (50/81) eran de sexo femenino. El 80.2% (65/81) procedían del departamento Central. El 59% (48/81) de los pacientes presentaron 1 o más factores de riesgo. Tabla 1.

Entre los factores de riesgo encontrados, la obesidad/sobrepeso representó el 34.5% (28/81). Mientras que, el 61.7% (51/81), presentó un índice de masa corporal normal.

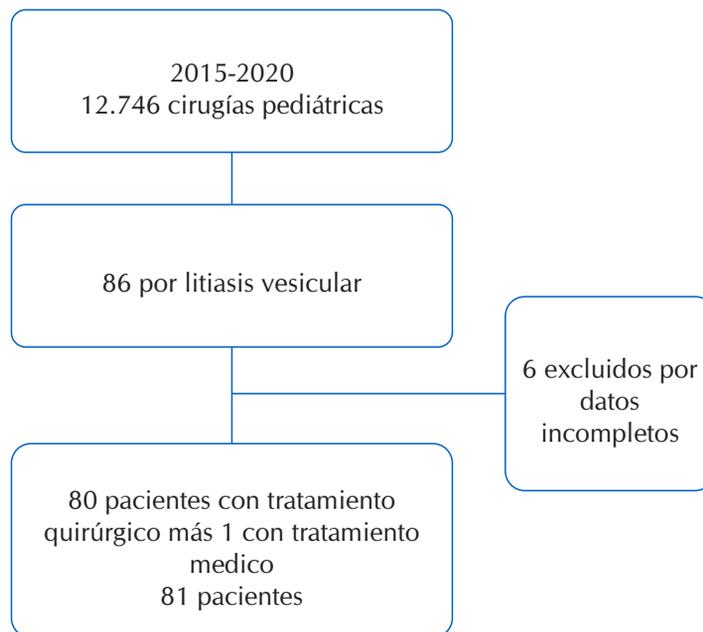


Figura 1. Flujo de pacientes.

Tabla 1. Datos demográficos y presencia de factores de riesgo de los pacientes de 0 a 18 años en el periodo estudio N=81

Edad (años)	12.4 ± 4
Media DE	
Sexo	N (%)
Femenino	50 (61.7)
Masculino	31 (38.3)
Procedencia (Departamento)	
Central	65 (80.2)
Otros departamentos	16 (19.8)
Presencia de Factores de riesgo	
Con factores de riesgo	48 (59.2)
Total	81 (100)

El 52% (26/50) de las mujeres presentaron factores de riesgo, así como el 70.9% (22/31) de varones. (p=0,14)

Los factores de riesgo de los pacientes se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Factores de riesgo de litiasis vesicular de los pacientes de 0 a 18 años en el periodo estudio n=48.

	N	%
Obesidad	28	34.5
Antecedentes de uso de ATB ^a vía parenteral	17	20.9
Enfermedades Congénitas	8	9.8
Cirugía abdominal previa	5	6.1
Antecedentes de Prematuridad	4	4.9
Enfermedades metabólicas	4	4.9
Antecedentes de Sepsis	3	3.7
Ictericia Neonatal	1	1.2
Uso previo de NPT ^b	1	1.2

^aATB: Antibióticos, ^bNPT: Nutrición Parenteral Total

El 7,4 % (6/81) de los pacientes presentó más de un factor de riesgo.

En el 100% de los casos la ecografía abdominal fue el método diagnóstico.

El 87,7% (71/81) tenía como síntoma principal, dolor abdominal, el cual estuvo acompañado de otros síntomas en el 48% (34/71). Tabla 3 El 11% (9/81) presentó síntomas inespecíficos y el diagnóstico se realizó por ecografía abdominal.

El tratamiento fue quirúrgico en el 98,8% (80/81), por cirugía laparoscópica en 95% de los casos. Las complicaciones posteriores a las cirugías se presentaron en el 2.5% (2/81). En la Tabla 4 se detallan el tipo de tratamiento y las complicaciones.

La mediana del tiempo de evolución de los síntomas hasta la intervención quirúrgica fue de 120 (Q1 60 - Q3 150).

El período de hospitalización post tratamiento quirúrgico tuvo una mediana de 1 (Q1 1 - Q3 2).

Tabla 3. Síntomas acompañantes al dolor abdominal en los pacientes pediátricos con litiasis vesicular.

	N	%
Vómitos	23	28.3
Fiebre y vómitos	6	7.4
Deposiciones líquidas	2	2.4
Deposiciones líquidas y vómitos	2	2.4
Ictericia	1	1.2

Tabla 4. Tratamiento recibido y complicaciones de los pacientes pediátricos con litiasis vesicular.

Tratamiento	N	%
Laparoscopia	77	95.1
Cirugía Convencional	3	3.7
Medico	1	1.2
Complicaciones postquirúrgicas	2	2.4
Colección intraabdominal	1	1.2
Infeción de herida quirúrgica	1	1.2

DISCUSIÓN

La prevalencia de litiasis vesicular encontrada en la población pediátrica estudiada es más baja a la reportada en otro estudio, que encontró una frecuencia del 5% en una población pediátrica de Turquía⁽¹¹⁾ Similar a otros estudios el sexo femenino fue predominante. Frybova y cols en un estudio llevado a cabo en Praga, encontró que el 70% de los pacientes pediátricos con litiasis vesicular eran del sexo femenino⁽²⁾. En un estudio en Paraguay sobre una serie de 56 casos, el 67,2 eran niñas⁽¹⁰⁾. La frecuencia aumentada de esta patología en el sexo femenino está ligado a factores genéticos. En las mujeres adultas los niveles de estrógenos y progesterona incrementa la síntesis del colesterol hepático y disminuye la motilidad de la vesícula biliar respectivamente⁽¹²⁾.

En los últimos años, la litiasis vesicular en pediatría ha sido vinculada con factores de riesgo similares a la edad adulta, como son la obesidad epidémica y los estrógenos endógenos y exógenos. Similar a otros artículos^(13,1) la mayoría de los pacientes en este estudio fueron adolescentes y el factor de riesgo más frecuente fue el sobrepeso u obesidad. Su patogénesis se podría explicar por la secreción aumentada del colesterol con saturación y subsecuente precipitación del exceso en la bilis y la

dismotilidad de la vesícula biliar. Esto explica la mayor frecuencia de cálculos de colesterol en la población obesa^(3,13).

El aumento de la obesidad infantil podría deberse a nuevos hábitos y estilos de vida adoptados en la actualidad, como consumo de comidas de alto valor calórico o dietas desequilibradas; a su vez, acompañándose del aumento del sedentarismo infantil⁽⁶⁾.

Otros factores de riesgo encontrado en este estudio fue el antecedente de antibioticoterapia parenteral del grupo de las cefalosporinas. Un trabajo realizado en Taiwán, país con muy baja incidencia de cálculos vesiculares, que incluyó 99 niños y adolescentes el principal factor de riesgo encontrado fue el antecedente de haber recibido cefalosporinas; otros factores de riesgo encontrado en el citado estudio fue el quiste de colédoco y la esferocitosis⁽⁹⁾. La ceftriaxona es una de las cefalosporinas más frecuentemente asociada a litiasis vesicular. El efecto se ha relacionado con altas dosis o corto tiempo de infusión. Es más frecuente en la población pediátrica que en la adulta⁽¹⁴⁾. Posiblemente la etiopatogenia se relaciona con el menor calibre del tracto biliar, y menor concentración de colecistoquinina, que estimula la contracción de la vesícula e impide el espesamiento biliar⁽¹⁵⁾.

La ausencia de factores de riesgo de litiasis vesicular no es infrecuente en la población pediátrica. En el presente estudio el 40% de los pacientes no presentaron ningún factor de riesgo aparente y evaluado, fue mayor al 21% reportado por Turrini y cols en un estudio que incluyó 226 pacientes⁽⁸⁾. Esta diferencia amplia puede ser fruto del azar, considerando el número de pacientes que incluidos en el presente estudio. Existen factores de riesgo de origen genético, cuyo diagnóstico requiere estudios específicos, y que están fuera del alcance del presente estudio.⁽⁴⁾.

En el presente reporte, la mayoría de la población pediátrica con diagnóstico de litiasis vesicular presentó síntomas, con predominancia del dolor abdominal y un pequeño porcentaje presentó fiebre y vómitos. Varios pacientes presentaron más de un síntoma. Estos resultados son similares a lo reportado por otros autores^(1,3,6).

El tratamiento quirúrgico fue predominante en este estudio, siendo la vía laparoscópica la más realizada. En general para las litiasis vesiculares con síntomas de colecistitis secundaria a enfermedades hemolíticas u otras patologías de base el tratamiento es la colecistectomía. Sin embargo, aquellas asociadas a la ceftriaxona o a la nutrición parenteral, se recomienda el tratamiento conservador, porque los cálculos tienden a reabsorberse.⁽¹⁶⁾ El ácido ursodesoxicólico, demostró aliviar los síntomas, pero no fue efectivo en la dilución de los cálculos⁽⁷⁾ En este estudio un paciente tuvo manejo conservador por asociarse a la antibioticoterapia. En la gran mayoría de los pacientes aquí incluidos el tratamiento quirúrgico se realizó por vía laparoscopia y fue considerado un tratamiento efectivo y seguro⁽⁷⁾. El porcentaje de complicaciones fue muy bajo y el alta post tratamiento fue rápida.

Este estudio presenta algunas limitaciones propias por ser retrospectivo, con una muestra reducida, con falta de datos sobre perfil metabólico y estudios laboratoriales como lipograma, perfil hepático y no permitió incluir eventuales factores de riesgo que

requieren estudios más refinados como el uso de biomarcadores o el perfil esfingolípidos⁽¹⁷⁾. Sin embargo, aporta datos sobre esta patología no muy frecuente en la población pediátrica y la aplicación de la laparoscopia como tratamiento de elección. Por otro lado puede servir como base de futuras series este estudio podría servir como base a futuras series retrospectivas y prospectivas para lograr la implementación de un consenso para el diagnóstico, manejo y complicaciones asociadas a la litiasis vesicular en la población pediátrica.

CONCLUSIÓN

La prevalencia de litiasis vesicular en la población pediátrica fue de 0.6%, con predominio del sexo femenino. La mayoría de los pacientes tenía algún factor de riesgo, siendo predominante la obesidad. El diagnóstico fue realizado mediante la ecografía abdominal. El tratamiento más frecuente fue quirúrgico vía laparoscópica, con buenos resultados.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Melissa A. Díaz Cardozo

Elaboración del protocolo de investigación, recolección de datos, análisis de los datos, redacción del manuscrito, aprobación de la versión final

Oswaldo Guzmán

Supervisión del protocolo de investigación, recolección de datos, redacción del protocolo de investigación, aprobación de la versión final

Laura E Godoy Sánchez

Supervisión del protocolo de investigación, redacción del protocolo de investigación, aprobación de la versión final.

Mirta Mesquita

Concepción del tema, supervisión del protocolo de investigación, análisis de los datos, redacción del manuscrito, corrección y aprobación de la versión final.

REFERENCIAS

1. Murphy PB, Vogt KN, Winick-Ng J, McClure JA, Welk B, Jones SA. The increasing incidence of gallbladder disease in children: A 20 year perspective. *J Pediatr Surg.* 2016;51(5):748-52. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.02.017>
2. Frybova B, Drabek J, Lochmannova J, Douda L, Hlava S, Zemkova D, et al. Cholelithiasis and choledocholithiasis in children?; risk factors for development. *PLoS One.* 2018; 13(5):e0196475. doi: [10.1371/journal.pone.0196475](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196475)
3. Noviello C, Papparella A, Romano M, Cobellis G. Risk Factors of Cholelithiasis Unrelated to Hematological Disorders in Pediatric Patients Undergoing Cholecystectomy. *Gastroenterology Res.* 2018; 11(5):346-348. doi: [10.14740/gr1058w](https://doi.org/10.14740/gr1058w)
4. Rebholz C, Krawczyk M, Lammert F. Genetics of gallstone disease. *Eur J Clin Invest.* 2018 Jul;48(7):e12935. doi: [10.1111/eci.12935](https://doi.org/10.1111/eci.12935)
5. Lia E, Amri K. Cholelithiasis in children: A characteristic study. *Med J Malaysia.* 2022;77(July):59-61.
6. Serdaroglu F, Koca YS, Saltik F, Koca T, Dereci S, Akcam M, et al. Gallstones in childhood: Etiology, clinical features, and prognosis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2016;28(12):1468-72. doi: [10.1097/MEG.0000000000000726](https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000000726)
7. Corte CD, Falchetti D, Nebbia G, Calacoci M, Pastore M, Francavilla R, et al. Management of cholelithiasis in Italian children: A national multicenter study. *World J Gastroenterol.* 2008;14(9):1383-8. doi: [10.3748/wjg.14.1383](https://doi.org/10.3748/wjg.14.1383)
8. Tannuri ACA, Leal AJG, Velhote MCP, Gonçaves MEP, Tannuri U. Management of gallstone disease in children: A new protocol based on the experience of a single center. *J Pediatr Surg.* 2012;47(11):2033-8. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2012.06.010>
9. Weng SC, Lee HC, Yeung CY, Chan WT, Liu HC, Jiang C Bin. Choledochal cyst as an important risk factor for pediatric gallstones in low-incidence populations: A single-center review. *Pediatr Neonatol.* 2020;61(6):598-605. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.07.013>
10. Bogado NR, Zacur MS, Sánchez SF. Síntomas prevalentes y factores de riesgo de litiasis biliar en pacientes pediátricos en un hospital de referencia. *An la Fac Ciencias Médicas.* 2020;53(3):945-53. doi: [10.18004/anales/2020.053.03.25](https://doi.org/10.18004/anales/2020.053.03.25)
11. Agin M, Kayar Y. Gallstone Frequency in Children With Celiac Disease. *Cureus.* 2021; 13(1): e12767. doi: [10.7759/cureus.12767](https://doi.org/10.7759/cureus.12767)
12. Hirschfield GM, Chapman RW, Karlsen TH, Lammert F, Lazaridis KN, Mason AL. The genetics of complex cholestatic disorders. *Gastroenterology.* 2013; 144(7):1357-74. doi: [10.1053/j.gastro.2013.03.053](https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.03.053)
13. Goldman DA. Gallbladder, Gallstones, and Diseases of the Gallbladder in Children. *Pediatr Rev.* 2020; 41(12):623-629. doi: [10.1542/pir.2019-0077](https://doi.org/10.1542/pir.2019-0077)
14. Cuzzolin L, Oggiano AM, Clemente MG, Locci C, Antonucci L, Antonucci R. Ceftriaxone-associated biliary pseudolithiasis in children: do we know enough? *Fundam Clin Pharmacol.* 2021;35(1):40-52. doi: [doi: 10.1111/fcp.12577](https://doi.org/10.1111/fcp.12577)
15. Matsuki T, Ebara T, Tamada H, Ito Y, Yamada Y, Kano H, et al. Association between prenatal exposure to household pesticides and neonatal weight and length growth in the japan environment and children's study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(12):4608. doi: [10.3390/ijerph17124608](https://doi.org/10.3390/ijerph17124608)
16. Agrawal V, Tiwari A, Sharma D, Agrawal R. Etiology-Based Decision-Making Protocol for Pediatric Cholelithiasis. *Indian Pediatr.* 2021;58(8):729-32.
17. Zdanowicz K, Bobrus-Chcociej A, Pogodzinska K, Blachnio-Zabielska A, Zelazowska-Rutkowska B, Lebensztejn DM, et al. Analysis of Sphingolipids in Pediatric Patients with Cholelithiasis-A Preliminary Study. *J Clin Med.* 2022;11(19):5613. doi: [10.3390/jcm11195613](https://doi.org/10.3390/jcm11195613)