

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM PEDIATRIA**

**LUCAS ANTONIO TEIXEIRA DOS SANTOS**

**LITÍASE BILIAR NEONATAL: REVISÃO DE LITERATURA**

**DOURADOS-MS**

**2022**

LUCAS ANTONIO TEIXEIRA DOS SANTOS

LITÍASE BILIAR NEONATAL: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência em pediatria do Hospital Universitário da Grande Dourados filial Ebserh, como pré-requisito para obtenção do título de médico Pediatra.

Orientador(a): Prof. Me. Renato Guilherme Silveira Corrêa Silva

DOURADOS-MS

2022

Trabalho de conclusão de residência defendido e aprovado em 26 de outubro de 2022, pela banca examinadora:

---

Professor (a) Mc. Renato Guilherme Silveira Corrêa Silva

Orientador

---

Esp. Taimara Torraca

---

Esp. Graciela Felipa Cano Aquino de Oliveira.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho a toda a residência de pediatria do Hospital Universitário da Grande Dourados, juntamente a todos os docentes, em especial ao Dr e Me Renato Guilherme Silveira Corrêa Silva por ter me ajudado em todo o trajeto deste trabalho. A minha família e amigos que sempre torceram por cada conquista minha.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela minha vida e por todas as oportunidades cedidas no decorrer de toda essa jornada.

Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava a elaboração deste trabalho.

Aos docentes, por todas as correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de aprimoramento profissional

## **EPÍGRAFE**

“Transmitir conhecimento não é apenas falar o que sabe, mas inspirar novas atitudes”

Juliano Kimura

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

S237L Santos, Lucas Antonio Teixeira dos.  
Litíase biliar neonatal: revisão de literatura. / Lucas Antonio  
Teixeira dos Santos. – Dourados, MS : UFGD, 2022.

Orientador: Renato Guilherme Silveira Corrêa Silva.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Médica de  
Pediatria) – Universidade Federal da Grande Dourados.

1. Litíase Biliar Neonatal. 2. Colelitíase na Infância. 3.  
Cálculos Biliares. 4. Complicações. Título.

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central - UFGD.**

**©Todos os direitos reservados. Permitido a publicação parcial desde que citada a fonte.**

## ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO – RESIDÊNCIA MÉDICA EM PEDIATRIA NO HU-UFGD/EBSERH.

As 18h30 do dia 26 do mês de outubro do ano de 2022, no HU/UFGD/EBSERH, compareceram para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso, requisito obrigatório para a obtenção do título de Pós-Graduação – Residência Médica em Pediatria do residente **Lucas Antônio Teixeira dos Santos**: tendo como Título do Trabalho de Conclusão de Curso: “**LITÍASE BILIAR NEONATAL: REVISÃO DE LITERATURA**”.

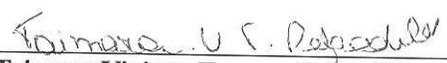
Constituíram a Banca Examinadora os professores: Prof. Msc. **Renato Guilherme Silveira Corrêa Silva** (orientador), Prof<sup>ª</sup> Esp. **Taimara Viviane Torraca Delgadilho** (examinadora), e Prof<sup>ª</sup>. Esp. **Graciela Felipa Cano Aquino de Oliveira** (examinadora). Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, ficou definido que o trabalho foi considerado aprovado com conceito 9,6 (0 a 10 pontos). Eu, **Renato Guilherme Silveira Corrêa Silva** (orientador), lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos demais membros da Banca Examinadora.

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Assinaturas:

Membros da Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
**Renato Guilherme Silveira Corrêa Silva**  
(Msc. Em Gastroenterologia Pediátrica)  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
**Taimara Viviane Torraca Delgadilho**  
(Esp. Em Pediatria)  
Examinadora

  
\_\_\_\_\_  
**Graciela Felipa Cano Aquino de Oliveira**  
(Esp. Em Pediatria)  
Examinadora

SANTOS, Lucas Antonio Teixeira. **Litíase biliar neonatal**: revisão de literatura. 2022. 19 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso da residência de pediatria – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2022.

## RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo revisar a literatura sobre litíase biliar neonatal descrevendo seus principais fatores de risco e a abordagem nessa faixa etária. Para atingir tal objetivo, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre litíase biliar na criança e no período neonatal. Esse tema foi proposto após evidenciar a escassez de dados literários sobre este assunto. O diagnóstico precoce e o adequado seguimento clínico da litíase biliar neonatal possibilitam um maior entendimento sobre o tema, favorecendo a abordagem adequada dessa condição. Para melhor condução dos casos, é fundamental o conhecimento sobre os fatores de risco e o seguimento a fim de evitar complicações aos pacientes.

**Palavras chave:** Litíase biliar neonatal. Colelitíase na infância. Cálculos biliares. Complicações.

SANTOS, Lucas Antonio Teixeira. **Litíase biliar neonatal**: revisão de literatura. 2022. 19 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso da residência de pediatria – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2022.

### **ABSTRACT**

This work aims to review the literature on neonatal gallstones, describing its main risk factors and the approach in this age group. To achieve this objective, a bibliographic survey was carried out on gallstones in children and in the neonatal period. This theme was proposed after highlighting the scarcity of literary data on this subject. Early diagnosis and adequate clinical follow-up of neonatal gallstones allow a better understanding of the subject, favoring an adequate approach to this condition. For better management of cases, knowledge about risk factors and follow-up is essential in order to avoid complications for patients.

**Key words:** Neonatal Gallstones. Childhood cholelithiasis. Gallstones. Complications.

## Sumário

1	INTRODUÇÃO .....	12
2	MATERIAIS E MÉTODOS .....	13
3	REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO .....	14
4	CONCLUSÃO .....	19
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	20
	ANEXO A.....	22

---

## **1 INTRODUÇÃO**

A colelitíase é uma condição rara no período neonatal e em lactentes. Nas últimas décadas seu diagnóstico tem se tornado mais prevalente devido ao aumento da utilização de ultrassom durante o pré-natal e em unidades de neonatologia. Pouco se conhece sobre a epidemiologia da colelitíase em crianças. A incidência estimada é de cerca de 0,1 a 2% e está presente com maior frequência no contexto de malformações da árvore biliar e de hemólise crônica. (SPAZIANI, 2020)

Geralmente o diagnóstico de colelitíase neonatal é feito de forma acidental durante investigação de outras patologias ou em exame de rotina em unidade neonatal. A maioria dos pacientes são assintomáticos nesse período e apresentam sintomas inespecíficos quando presentes, o que dificulta o diagnóstico (CARVALHO, 2018)

Existem alguns fatores de risco que predisõem o surgimento de cálculos biliares em neonatos e lactentes, tais como: prematuridade, doença hemolítica, malformações congênitas de vias biliares, retardo na administração de dieta, nutrição parenteral prolongada, uso de furosemida, sepse, desidratação entre outros (CUNHA, 2000)

A abordagem terapêutica nessa faixa etária vai depender da sintomatologia e do comprometimento das vias biliares. No período neonatal a conduta costuma ser expectante com acompanhamento seriado com ultrassonografia abdominal. Em caso de pacientes sintomáticos a colecistectomia é o tratamento definitivo (BOTTURA, 2007)

Considerando o aumento do número de casos de colelitíase neonatal e a escassez de dados científicos sobre o assunto, este trabalho visa uma revisão de literatura acerca do tema.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente trabalho constituiu-se em uma revisão bibliográfica integrativa do tipo qualitativa. Com inclusão de estudos experimentais e não-experimentais, para uma compreensão completa do fenômeno analisado, caracterizando-se por uma ampla abordagem metodológica referente às revisões. A técnica bibliográfica teve como base científica artigos encontrados em banco de dados do PUBMED e SCIELO. Termos DeCS para busca: litíase biliar na infância, colelitíase, litíase biliar neonatal. Termos MESH para busca: Childhood cholelithiasis, Cholelithiasis. Neonatal Gallstones.

Foram selecionados os artigos publicados nos últimos 25 anos, que abordavam a definição, etiologia e abordagem terapêutica da litíase biliar neonatal.

O trabalho foi desenvolvido no Hospital Universitário (HU) – UFGD onde foi realizada a pesquisa em bancos de dados atualizados.

O estudo foi realizado de acordo com os preceitos éticos da resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pela Comissão de Avaliação e Extensão (CAPE), e do comitê de ética em pesquisa (CEP) do HU-UFGD.

### **3 REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO**

#### **3.1 TIPOS DE CÁLCULOS E SUA FORMAÇÃO**

Os cálculos biliares são compostos por substâncias amorfas ou cristalinas que se precipitam na bile e são classificados em duas categorias: os cálculos de colesterol e os pigmentares.

Os cálculos de colesterol são mais frequentes em países ocidentais, predominam na adolescência e podem ser puros ou mistos. Os cálculos puros têm uma frequência menor, geralmente são grandes (maiores que 2,5cm), amarelo-esbranquiçados e solitários. Os mistos (formados de colesterol, bilirrubinatos e outros sais de cálcio) são os mais comuns, de coloração amarelada e medem cerca de 0.5 a 2.5cm, geralmente múltiplos. (BOTTURA, 2007).

Os cálculos pigmentares têm coloração marrom-escura ou preta, são pequenos, múltiplos e de superfície irregular. Os marrons têm superfície rugosa e contém grande quantidade de ácidos graxos e bilirrubinato de cálcio, com poucas quantidades de carbonato de cálcio. Estão comumente relacionados com dilatação de ductos biliares e infecção bacteriana. Já os cálculos negros estão relacionados com doenças hemolíticas crônicas e predominam na fase pré púbere. (STRINGER, 2003). Debray e cols. afirma que há preponderância maior de cálculos pigmentares na infância, porém os mecanismos de sua formação permanecem incertos.

A formação dos diversos tipos de cálculos pode ocorrer devido ao aumento da litogenicidade da bile. A bile é dita litogênica, ou seja, com maior predisposição de formar cálculos, quando está supersaturada de colesterol em relação aos sais biliares e fosfolípidos. Os defeitos que podem levar a essa supersaturação de colesterol pela bile são: aumento da síntese de colesterol (que ocorrem nos casos de hipercolesterolemia, obesidade e gestação) e a secreção reduzida de sais biliares pelo fígado (que ocorre nas hepatopatias colestáticas). Quando tais alterações estão presentes, a bile pode se tornar espessa (chamada de lama biliar), o que dificulta sua excreção pela vesícula biliar, favorecendo a estase e a formação de cálculos. (DEBREY, 1993) (CHAIB, 2014)

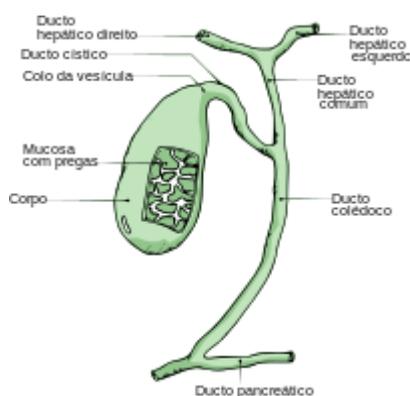
Nos lactentes a formação de cálculos pode estar associado a distúrbio transitório da bile, resultante de administração prolongada de nutrição parenteral, doença ileal, prematuridade, desidratação, imaturidade da glicuroniltransferase hepática ou uso de terapia com ceftriaxona. (STRINGER, 2003).

### 3.2 COLELITÍASE NA INFÂNCIA

A colelitíase biliar é pouco comum na infância e na adolescência quando comparada aos adultos; nas últimas décadas, porém, observa-se um aumento na incidência e prevalência em crianças, o que pode ser atribuído a diversas variáveis entre as quais estão a obesidade e a dislipidemia infantil. (OLIVEIRA, 2020)

Aproximadamente 20% dos pacientes serão assintomáticos e a maior parte dos lactentes e crianças apresentarão sintomas pouco específicos como vômitos e dor abdominal não característica. Existem basicamente quatro formas distintas que a doença calculosa pode se apresentar, sendo elas: (1) Forma assintomática com achado incidental da doença através da realização de ultrassonografia abdominal para investigação de outras patologias como anormalidades do trato urinário ou gastrointestinal; (2) Sintomas inespecíficos como dor abdominal mal localizada e náuseas; (3) Colecistite ou cólica biliar típica com manifestações de intolerância a alimentos gordurosos e dor bem localizada; (4) Colelitíase complicada com coledocolitíase, pancreatite ou colangite, com icterícia, febre e dor. Na colangite, pode estar presente a tríade de Charcot (febre, icterícia e dor abdominal) e a Pêntade de Reynolds (febre, icterícia, dor abdominal, confusão mental e hipotensão arterial) que indica um pior prognóstico e um aumento da morbi-mortalidade. (SVENSSON; 2012).

**Figura 1** – Anatomia vesícula biliar



Fonte: LukesAnatomy; 2019

A descoberta de várias pedras ou de um único cálculo biliar grande pode causar algumas complicações potenciais, como obstrução do ducto cístico e colecistite resultante, passagem para o ducto biliar comum causando coledocolitíase com aumento da bilirrubina e das enzimas hepáticas (hepatite) e pode causar também obstrução do ducto pancreático levando a pancreatite. Nesses tipos de situações, a abordagem cirúrgica é justificável. (GOLDMAN;

2020)

O diagnóstico de colelitíase na faixa etária pediátrica não é simples de ser realizado e depende da história clínica, exames laboratoriais e de imagem. A ultrassonografia abdominal é o exame mais sensível, específico e seguro para a identificação dos cálculos biliares e 98% desses cálculos serão encontrados se a vesícula for visualizada. Além disso esse método diagnóstico permite identificar algumas complicações da colelitíase. Os exames laboratoriais, na maioria das vezes, estarão normais, mas em uma pequena parcela dos pacientes podem ter elevação transitória e discreta de bilirrubina sérica, aminotransferases e fosfatase alcalina. (DIPAOLA; 2014) (GUMIERO; 2007)

O tratamento padrão para a colelitíase sintomática é o tratamento cirúrgico com retirada da vesícula biliar e o método de colecistectomia laparoscópica é o preferível devido ao menor tempo de recuperação e de internação hospitalar. Embora os riscos associados a colecistectomia sejam mínimos, existem complicações potenciais, como lesão do ducto biliar, que ocorre mais comumente em crianças pequenas. (GOLDMAN; 2020)

A colecistectomia é fortemente recomendada em pacientes com anemia hemolítica diagnosticada e que tem evidência de cálculos biliares, em pacientes com dor abdominal crônica localizada no quadrante superior direito do abdome e cálculos na vesícula e em pacientes com histórico de pancreatite devido cálculos biliares. (GOLDMAN; 2020))

Nos pacientes assintomáticos o tratamento deve ser individualizado já que cerca de 35 a 60% dos casos de colelitíase na pediatria podem se resolver espontaneamente. (OLIVEIRA; 2020)

Tratamentos médicos alternativos, como o uso de ácido ursodesoxicólico e agentes redutores de colesterol, podem prevenir a formação de cálculos adicionais, no entanto essas medidas têm sido ineficazes em dissolução de cálculos biliares e atualmente não são recomendadas. (GOLDMAN; 2020)

### **3.3 COLELITÍASE NEONATAL**

A ocorrência de colelitíase no período neonatal vem aumentando sua prevalência devido ao aumento da utilização de ultrassonografia nas unidades de terapia intensiva neonatal para investigação de patologias próprias dessa faixa etária, tais como malformações geniturinárias e outros tipos de malformações. Existem fatores de risco relacionados ao aumento de casos de

coletíase nesse período, tais como: prematuridade, sepse, nutrição parenteral total, uso prolongado de furosemida, hemólise, mal formações de vias biliares, desidratação, fototerapia, Síndrome de Down, infecções neonatais congênitas e antibioticoterapia. A coletíase neonatal se caracteriza pelo seu diagnóstico acidental e possível resolução espontânea do quadro. (CUNHA; 2000) (LAVOR; 2020)

Os fatores de risco associados a imaturidade da circulação enterohepática dos ácidos biliares seriam determinantes para a estase biliar, que é o principal mecanismo para a formação dos cálculos no período neonatal. Situações associadas ao favorecimento da estase biliar ocorrem comumente em Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, tais como: jejum prolongado e nutrição enteral mínima prolongada. Já o uso de dieta plena estimula o fluxo biliar evitando o desenvolvimento da estase. (CUNHA 2000)

Outro facilitador de formação de cálculos em recém-nascidos é o uso de diuréticos, principalmente a furosemida, pois este fármaco inibe o transporte de sódio para o interior da célula, levando a diminuição na excreção dos ácidos biliares o que predispõe a formação dos cálculos. Além disso essa droga pode aumentar a excreção de cálcio na bile. (CUNHA 2000)

Existem alguns mecanismos genéticos propostos que aumentam o risco de formação dos cálculos biliares. Embora não se conheça genes específicos identificados até o momento, existem alguns candidatos, como os genes humanos LITH, incluindo lith1 e lith2. Esses genes causam uma superexpressão e promovem a secreção de esteróis biliares enquanto diminuem a absorção do colesterol dietético, levando à formação de cálculos. (GOLDMAN; 2020)

A coletíase neonatal assintomática descoberta acidentalmente tem 50% de chance de resolução espontânea nos primeiros 6 meses de vida. Essa resolução ocorre pela dissolução do cálculo e passagem através das vias biliares. Se a criança mantém assintomática após os 6 meses é recomendado seguimento com ultrassonografia de abdome a longo prazo. É aconselhável intervenção cirúrgica nos casos sintomáticos ou naqueles que ocorrem calcificação dos cálculos. (BOTTURA; 2007)

Um dos fatores que pode contribuir para a resolução espontânea dos cálculos biliares neonatais é o aumento do fluxo biliar e a mudança deste no período pós-natal. Uma vez que a alimentação é estabelecida após o nascimento, há quantidades aumentadas de colecistocinina que causa a contração da vesícula biliar e isso faz com que a lama e as pedras passem para o duodeno. (SCHWAB; 2020)

Apesar de estar aumentando sua prevalência, a colelitíase neonatal é um tema pouco divulgado no Brasil devido à escassez de dados e trabalhos sobre esse tema. Não existe até o momento estatística local ou publicações com casuística de litíase biliar no Brasil; sendo os artigos científicos encontrados, trabalhos de revisão bibliográfica, não expressando características epidemiológicas ou específicas do Brasil. Tais trabalhos concordam com a literatura internacional no que diz respeito à metodologia de diagnóstico e tratamento. (BOTTURA; 2007) (OLIVEIRA; 2020)

## **4 CONCLUSÃO**

A litíase biliar neonatal, embora apresente aumento do número de casos diagnosticados em Unidades Neonatais, ainda é uma patologia pouco diagnosticada por profissionais da área de saúde. É importante evidenciar os fatores de risco que levam a maior incidência desta doença, a fim de evitar erros no seu diagnóstico.

Nos diversos estudos apresentados sobre o tema, evidenciamos que a grande maioria dos casos de litíase biliar neonatal se resolve antes do primeiro ano de vida, sem necessidade de intervenções cirúrgicas. Seu seguimento, com ultrassonografia é recomendado para pacientes que permanecem assintomáticos. O tratamento cirúrgico, minoria de todos os casos, está reservado para pacientes que manifestem sintomas da doença ou que possuam calcificação dos cálculos.

Além disso percebemos a importância de mais estudos acerca da litíase biliar neonatal, pois são escassas as publicações recentes referentes ao tema. Torna-se necessária portanto, a realização de investigação conjunta em território nacional e documentação de casos clínicos de forma contínua, dessa forma conseguiremos melhorar o entendimento dessa patologia, beneficiando o atendimento nas Unidades neonatais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOTTURA, Ana Cláudia e HESSEL, Gabriel e DE TOMMASO, Adriana Maria A. Colelitíase não-hemolítica na infância e na adolescência Nonhemolitic cholelithiasis in childhood and in adolescence. *Rev Paul Pediatría*, v. 25, n. 1, p. 90–97, 2007. Acesso em: 7 fev 2022.
- CARVALHO EG, Silveira GL, Peloso M, Freitas BAC, Gilbert ADP, Leite LAB, et al. Colelitíase fetal: um relato de caso. *Braz J Surg Clin Res*. 2018; 22(2):59-61.
- CHAIB, Eleazar et al. Confluência do ducto biliar: variações anatômicas e sua classificação. *Anatomia Cirúrgica e Radiológica*, v. 36, n. 2, pág. 105-109, 2014.
- CUNHA, Antônio. Colelitíase assintomática em criança prematura extrema. *Jornal de pediatria*, v.76, n.2, p. 157-161, 2000. Acesso em: 5 fev 2022.
- DEBRAY, D. e colab. Cholelithiasis in infancy: A study of 40 cases. *The Journal of Pediatrics*, v. 122, n. 3, p. 385–391, 1 Mar 1993. Acesso em: 7 fev 2022.
- GOLDMAN, Deborah A. Vesícula biliar, cálculos e doenças da vesícula biliar em crianças. *Pediatria em Revista*, v. 41, n. 12, pág. 623-629, 2020.
- GUMIERO, Ana Paula S. et al. Colelitíase no paciente pediátrico portador de doença falciforme. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, p. 377-381, 2007.
- JEANTY, Cerine e colab. Clinical management of infantile cholelithiasis. *Journal of Pediatric Surgery*, v. 50, n. 8, p. 1289–1292, 1 Ago 2015. Acesso em: 7 fev 2022.
- KOEBNICK, Corinna et al. Obesidade pediátrica e doença do cálculo biliar. **Jornal de gastroenterologia pediátrica e nutrição**, v. 55, n. 3, pág. 328-333, 2012.
- LAVOR, Matheus de Luna Seixas Soares et al. Desenvolvimento de litíase biliar secundária ao uso de ceftriaxona. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 4687-4698, 2020.
- OLIVEIRA, Paula e colab. Colelitíase na infância e adolescência: abordagem diagnóstica e tratamento Cholelithiasis in childhood and adolescence: diagnostic approach and treatment. [S.d.]. Acesso em: 7 fev 2022.
- SCHIRMER, William J e GRISONI, Enrique R e GAUDERER, Michael W L. The Spectrum of Cholelithiasis in the First Year of Life. . [S.l: s.n.], [S.d.].
- SCHWAB, Marisa E. et al. A história natural dos cálculos biliares fetais: uma série de casos e revisão de literatura atualizada. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, p. 1-8, 2020
- SPAZIANI, Amanda Oliva e colab. Litíase biliar em paciente masculino de 6 anos: relato de caso. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, v. 9, n. 4, 6 Out 2020.
- STRINGER, Mark D. e TAYLOR, Donald R. e SOLOWAY, Roger D. Gallstone composition: Are children different? *The Journal of Pediatrics*, v. 142, n. 4, p. 435–440, 1 Abr

2003. Acesso em: 7 fev 2022.

SVENSSON, Jan e MAKIN, Erica. Gallstone disease in children. *Seminars in Pediatric Surgery*, v. 21, n. 3, p. 255–265, 1 Ago 2012. Acesso em: 7 fev 2022.

**ANEXO A**  
**Carta de anuência da CAPE**



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
Rua Ivo Alves da Rocha, nº 558 - Bairro Altos do Indaiá  
Dourados-MS, CEP 79823-501  
- <http://hugd.ebserh.gov.br>

Ofício - SEI nº 25/2022/UGPESQ/SGPITS/GEP/HU-UFGD-EBSERH

Dourados, 23 de setembro de 2022.

Assunto: **Aprovação do Projeto de Pesquisa**

Referência: Processo nº 23529.009688/2022-53.

Prezado Pesquisador

1. O projeto de pesquisa intitulado "Litíase Biliar Neonatal: revisão de literatura" do pesquisador Lucas Antonio Teixeira dos Santos, Lucas, foi aprovado pela Comissão de Avaliação em Pesquisa, no mês de setembro/22.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Rita de Cássia Dorácio Mendes, Chefe de Unidade**, em 23/09/2022, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **24473582** e o código CRC **D13EBBDC**.