

# HIPOPLASIA DE VEIA PORTA E COMPLICAÇÕES

## VASCULARES PÓS-TRANSPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO

### PORTAL VEIN HYPOPLASIA AND VASCULAR COMPLICATIONS POST PEDIATRIC LIVER TRANSPLANTATION

Bianca Accioly Asfora<sup>1</sup>

Isabella Jacinto de Oliveira Andrade<sup>2</sup>

Marina Tinoco de Araújo Rocha<sup>3</sup>

Daniel Oliveira Araújo<sup>4</sup>

Claudiane Maria Urbano Ventura<sup>5</sup>

Lígia Patrícia de Carvalho Batista Éboli<sup>6</sup>

<sup>1</sup>

Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS/IMIP, Recife, PE, Brasil. ORCID: 0000-0002-3074-4647; E-mail: [biancaccioly@gmail.com](mailto:biancaccioly@gmail.com)

<sup>2</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS/IMIP, Recife, PE, Brasil. ORCID: 0000-0002-1982-3416; E-mail: [isabellaoliveiraandrade@outlook.com](mailto:isabellaoliveiraandrade@outlook.com)

<sup>3</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS/IMIP, Recife, PE, Brasil. ORCID: 0000-0003-1149-386X; E-mail: [marinaaaraujoo@hotmail.com](mailto:marinaaaraujoo@hotmail.com)

<sup>4</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS/IMIP, Recife, PE, Brasil. ORCID: 0000-0002-0108-6294; E-mail: [daniel.oliveira.araujo@outlook.com](mailto:daniel.oliveira.araujo@outlook.com)

<sup>5</sup> Gerente de enfermagem da UTI neonatal do Instituto de Medicina Integral Fernando Figueira - IMIP, Recife, PE, Brasil; ORCID: 0000-0003-0079-4878; E-mail: [claudianebrenda@yahoo.com.br](mailto:claudianebrenda@yahoo.com.br)

<sup>6</sup> Hepatologista pediátrica da Unidade de Transplante de Fígado, Hospital Universitário Oswaldo Cruz; ORCID: 0000-0001-6821-6658; E-mail: [lipcbs@gmail.com](mailto:lipcbs@gmail.com)

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Autor correspondente:** Lígia Patrícia de Carvalho Batista Éboli

Avenida Visconde de Jequitinhonha, 2902

Recife, Pernambuco

[lipcbs@gmail.com](mailto:lipcbs@gmail.com)

(81) 997100-6676

**Agradecimento:** Programa de Iniciação Científica da Faculdade Pernambucana de Saúde

(FPS)

## **RESUMO**

**Objetivo:** O objetivo principal deste trabalho é determinar a relação de hipoplasia de veia porta com complicações vasculares pós-transplante hepático e correlacionar a doença de base do paciente com existência de hipoplasia portal. **Materiais:** Trata-se de um estudo de corte transversal, retrospectivo, de caráter descritivo-exploratório com abordagem quantitativa. Através da avaliação de prontuários de pacientes pediátricos submetidos a transplante hepático e acompanhados no Hospital Universitário Oswaldo Cruz e Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. A coleta de dados ocorreu entre outubro de 2021 até maio de 2022. **Resultados:** Foram avaliados 141 pacientes submetidos ao transplante hepático. Desses, 96 incluídos neste estudo, 19 apresentavam hipoplasia de veia porta. A idade média dos pacientes que apresentaram complicações pós transplante foi de 5,6 anos. Para nenhuma das complicações analisadas no estudo, houve associação significativa que pudesse estabelecer alguma relação entre a presença de Hipoplasia de Veia Porta e desfechos vasculares adversos. A doença de base mais prevalente foi a atresia de vias biliares (41,16%), seguida por hepatite autoimune (12,5%). **Conclusão:** A hipoplasia de veia porta, embora seja uma condição presente em pacientes pediátricos com hepatopatia crônica e que constitui fator de risco para complicações vasculares pós-transplante hepático, esteve presente em 22,2% dos pacientes que evoluíram para complicações vasculares pós-transplante hepático nesta amostra.

**Palavra-chave:** Transplante hepático; Pediatria; Veia Porta; Complicações pós-operatórias

## **ABSTRACT:**

**Objective:** The main objective of this study is to determine the relationship between portal vein hypoplasia and vascular complications after liver transplantation and to correlate the patient's underlying disease with the existence of portal hypoplasia. **Methods:** This is a cross-sectional, retrospective, descriptive-exploratory study with a quantitative approach. Through the evaluation of medical records of pediatric patients undergoing liver transplantation and monitored at the Oswaldo Cruz University Hospital and Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Data collection took place between October 2021 and May 2022. **Results:** A total of 141 patients undergoing liver transplantation were evaluated. Of these, 96 included in this study, 19 had portal vein hypoplasia. The mean age of patients who had post-transplant complications was 5.6 years. For none of the complications analyzed in the study, there was a significant association that could establish a relationship between the presence of Portal Vein Hypoplasia and adverse vascular outcomes. The most prevalent underlying disease was biliary atresia (41.16%), followed by autoimmune hepatitis (12.5%). **Conclusion:** Portal vein hypoplasia, although a condition present in pediatric patients with chronic liver disease and constituting a risk factor for post-liver transplant vascular complications, was present in 22.2% of patients who progressed to post-liver transplant vascular complications in this sample.

**Keywords:** Liver transplantation; Pediatrics; Portal Vein; Postoperative complications

## I. INTRODUÇÃO

A incidência das hepatopatias crônicas na pediatria é de cerca de 1 caso em 2.500 nascidos vivos. A maioria dos tratamentos são ineficazes e acabam não modificando a história natural da doença. Sabe-se que o transplante de fígado é uma das poucas opções viáveis para tratar essas crianças com doença hepática em estágio final.<sup>1</sup>

Com a evolução das técnicas de transplantes no decorrer dos anos, é possível a realização de enxertos de fígado tanto de doadores já falecidos quanto de doadores vivos, aumentando, conseqüentemente, o número de procedimentos e diminuindo a mortalidade dos que estão à espera do órgão. Atualmente, a taxa de sobrevivência em pacientes com 1 ano de idade é superior a 90%, já nos pacientes com 5 anos essa taxa cai para cerca de 80%.<sup>2</sup>

Atresia de via biliar (AVB) é uma colangiopatia neonatal idiopática caracterizada por obstrução inflamatória progressiva dos ductos biliares intra ou extra-hepáticos. Fatores relacionados à evolução da doença podem justificar a maior frequência de hipoplasia de veia porta (VP) em portadores de AVB, tais como: esclerose e fibrose rapidamente progressivas que podem danificar a VP, colangite de repetição que podem levar a alterações inflamatórias e fibróticas da VP e ainda a hipertensão portal podendo levar a um rearranjo esclerótico da parede da VP e redução do diâmetro do vaso.<sup>3</sup>

A hipoplasia da veia porta (HVP) é considerada um fator de risco independente para morbidade após transplante hepático entre vivos. Podemos considerar que o diâmetro da veia porta menor que 4mm determina uma veia porta hipoplásica ou atrésica.<sup>4</sup> Pacientes com hipoplasia da veia porta apresentam maiores complicações vasculares relacionadas com o transplante hepático, principalmente naqueles pacientes que possuem associadamente atresia biliar. Além disso, foi constatado que a diferença entre o diâmetro da veia porta do doador e do

receptor, baixo peso do receptor e pequeno diâmetro da veia porta são fatores de risco que podem levar ao aumento da incidência de complicações vasculares na pediatria, devido à baixa velocidade de fluxo portal causada por essa diferença entre os vasos.<sup>5</sup>

Várias manifestações vasculares podem ocorrer após o transplante hepático, provocando um aumento da morbimortalidade e perda do enxerto.<sup>6</sup> Dentre estas, existe a trombose da veia porta. Essa complicação geralmente apresenta um quadro clínico bastante variável, com necrose hepática fulminante, sepse biliar e bacteremias recorrentes.<sup>7</sup> A incidência dessa complicação em pacientes com hipoplasia da veia porta e atresia das vias biliares é de cerca de 2,5 a 33%.<sup>8</sup> A trombose da veia porta pós-transplante hepático pode ser dividida em precoce ou tardia. A apresentação precoce tende a ter um pior prognóstico, com disfunção hepática grave, instabilidade hemodinâmica, ascite volumosa e varizes esofagianas. Já no quadro tardio, o paciente, no geral, possui função hepática preservada, mas pode apresentar esplenomegalia e varizes esofágicas. É importante o diagnóstico precoce, o qual pode ser realizado através do ecodoppler colorido para revisão da anastomose da veia porta.<sup>9</sup>

O objetivo principal deste trabalho é avaliar a relação de hipoplasia de veia porta com complicação vascular pós-transplante hepático e ainda correlacionar a doença de base do paciente com existência de hipoplasia portal.

## **II. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo corte transversal, retrospectivo, de caráter descritivo-exploratório com abordagem quantitativa. A análise retrospectiva realizada através da avaliação de prontuários de pacientes pediátricos submetidos a transplante hepático e em acompanhamento no Hospital Universitário Oswaldo Cruz e Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. A coleta de dados ocorreu no período entre outubro de 2021 até maio de 2022.

As informações obtidas dos prontuários avaliados foram coletadas no Hospital Universitário Oswaldo Cruz e do Instituto de Medicina Integral Fernando Figueira, sob responsabilidade da Unidade de Transplante de Fígado e do Setor de Hepatologia do IMIP, respectivamente. Estas informações serviram para a construção de dados consolidados após a eliminação de multiplicidades e inconsistências. Foram avaliados 141 prontuários no ano de 2021, dos quais 45 foram excluídos por não preencher os critérios de elegibilidade, sem ambiguidade e contemplando as variáveis em análise.

Foram incluídos neste estudo os pacientes de 0 a 18 anos, submetidos ao transplante hepático nos anos de 2000 a 2021 que estiveram em acompanhamento no HUOC e/ou no IMIP e que evoluíram com alguma complicação secundária ao transplante. Os pacientes foram avaliados retrospectivamente quanto à doença que levou ao transplante e o diâmetro da veia porta avaliado por ultrassonografia com doppler colorido, bem como presença de complicações vasculares, taxa de óbito, falência do enxerto, abscesso hepático e complicações biliares e renais após o transplante. Avaliou-se também a idade, o sexo e raça do receptor, e ainda a idade do doador e se o transplante foi realizado com doador vivo ou cadáver. Apesar da não disponibilidade de acesso a todos os prontuários dos pacientes pediátricos transplantados, o uso dos dados disponíveis já foi suficiente para a construção de uma população representativa fidedigna para o período estudado.

Para avaliar a relação entre duas variáveis categóricas, utilizou-se o teste não-paramétrico de qui-quadrado, considerando estatisticamente significante resultados de  $p < 0,05$ . Para avaliação estatística utilizou-se o software Jamovi 2.3 e R Core Team.

O presente estudo atendeu às recomendações para pesquisa em seres humanos, priorizando a dignidade, a autonomia, a não maleficência, beneficência e a proteção aos sujeitos de pesquisa, e atendeu à resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto

foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira e do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, e teve início somente após a aprovação. Os participantes só participaram da pesquisa após a concordância do Termo De Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

## **RESULTADOS**

No total, foram avaliados 141 pacientes submetidos ao transplante hepático. Desses, apenas 96 foram incluídos neste estudo e os demais excluídos por apresentarem dados clínicos e laboratoriais incompletos em seus prontuários ou por não ter apresentado complicações pós-transplante. A idade média de todos os participantes da amostra foi de 5,6 anos, sendo a maioria do sexo feminino (52,08%). Quanto a raça, 36,8% eram brancos, 52,6% eram pardos e 10,5% eram negros.

Dentro da amostra, a indicação do transplante hepático como medida terapêutica, diferiu entre os participantes, de acordo com a seguinte distribuição: 40 (41,16%) pacientes apresentavam o diagnóstico de Atresia de Vias Biliares, 12 (12,5%) apresentavam Hepatite Autoimune, 6 (6,25%) apresentavam Hepatite Fulminante, 6 (6,25%) apresentavam Fibrose Hepática Congênita, 5 (5,20%) apresentavam Colangite Esclerosante Primária, 4 (4,16%) apresentavam síndrome de Budd Chiari, 3 (3,12%) apresentavam Colestase Intrahepática, 3 (3,12%) apresentavam Cirrose Criptogênica e 2 (2,08%) apresentavam Cirrose Biliar, conforme pode ser visto na Tabela 1.

A principal indicação de transplante hepático neste estudo foi atresia de vias biliares (41,1%). Essa patologia é caracterizada por uma obstrução progressiva das vias intra e extra-hepáticas.<sup>3</sup> Segundo Yazigi et al, pacientes com hipoplasia de veia porta e atresia de vias

biliares possuem mais chances de desenvolverem complicações vasculares venosas, especialmente a trombose de veia porta.<sup>10</sup> Os achados do presente estudo foram inconclusivos para essa afirmação.

Dentre os pacientes que apresentaram Hipoplasia da Veia Porta, a média do diâmetro da veia porta encontrada foi de 0,3484, apresentando o valor mínimo de 0,2cm e valor máximo de 0,4 cm. Esses pacientes apresentavam uma idade média de 35,11 meses com discreta prevalência do sexo masculino (52,63%) e catorze deles (73,6%) eram portadores de atresia de via biliar. As demais patologias relacionadas à hipoplasia de veia porta foram síndrome de Budd-Chiari, doença de Byler e outras colestases intra-hepáticas familiares, hepatite autoimune, e hepatite fulminante (gráfico 1).

Entre as complicações pós-transplante mais comuns, estão as complicações vasculares venosas, complicações das vias biliares e a falência do enxerto. As complicações vasculares venosas foram observadas em 27 pacientes, dos quais 6 apresentaram Hipoplasia de Veia Porta associada. A complicação das vias biliares foi observada em 21 pacientes, dos quais 2 apresentavam Hipoplasia de Veia Porta associada. E a falência do enxerto foi observada em 19 pacientes, dos quais 3 apresentavam Hipoplasia de Veia Porta associada. Na amostra, 30 pacientes foram a óbito nos primeiros 5 anos pós-transplante; desses, apenas 8 (8,3%) possuíam Hipoplasia de Veia Porta como um dos diagnósticos pré-transplante. Para nenhuma das complicações analisadas no estudo, houve associação significativa que pudesse estabelecer alguma relação entre a presença de Hipoplasia de Veia Porta e desfechos vasculares adversos, conforme pode ser visto na Tabela 2.

## DISCUSSÃO

O transplante de fígado é uma opção terapêutica para crianças com doença hepática crônica, com sobrevida de até 80% e 75% em cinco e dez anos, respectivamente. Entretanto, é uma técnica potencialmente desafiadora devido ao tamanho reduzido da vasculatura e da árvore biliar do receptor<sup>5</sup>. Os estudos mostram diferenças entre as complicações vasculares mais frequentes sendo a população pediátrica mais acometida quando comparada com a adulta.<sup>11,12</sup>

Os resultados sugerem que variáveis como idade, sexo e etnia não apresentaram influência significativa no processo de desenvolvimento de complicações pós transplante hepático em crianças. Segundo Orlandini e colaboradores, a idade média dos pacientes que apresentavam complicações após o ato cirúrgico foi de 2,1 anos, confrontando com os nossos achados de 5,6 anos.<sup>5</sup>

O diagnóstico mais prevalente entre os pacientes pesquisados foi a Atresia de Via Biliares (41,7%). Esse dado é validado por estudos que descrevem a AVB como principal indicação de transplante hepático pediátrico.<sup>13,14</sup> Uma grande parte desses pacientes são submetidos à cirurgia portoenterostomia à Kasai para restauração do fluxo biliar e alívio da obstrução, entretanto, uma proporção significativa dos pacientes continua com quadro inflamatório e fibrótico progressivo, necessitando do transplante hepático a longo prazo.

Várias complicações podem ocorrer após o transplante hepático, sendo importantes causas de mortalidade. No presente estudo, as complicações vasculares venosas foram as mais comuns, encontradas em 27 dos pacientes, destes, 6 eram portadores de Hipoplasia de Veia Porta. A Trombose da Veia Porta, rara em adultos, acontece em mais de 33% dos receptores de transplante hepático pediátricos. A presença de veia porta hipoplásica, o uso de enxerto inteiro, os estados de hipercoagulabilidade e hemoconcentração, a rejeição aguda grave e a

esplenectomia prévia constituem fatores de riscos.<sup>15</sup> A estenose e a trombose da veia porta ou da veia hepática está crescendo em reconhecimento. É provável que o início dessas complicações vasculares ainda tenha ocorrido no pós-operatório precoce, mas insultos imunológicos crônicos e isquêmicos também podem favorecer o quadro. O efeito a longo prazo sobre o enxerto pode resultar em cicatrização progressiva e/ou doença das vias biliares, levando a morbidades e, em casos raros, à necessidade de re-transplante. Além disso, os distúrbios pró-trombóticos precisam ser descartados.<sup>10</sup>

A segunda complicação mais comum nesse estudo foi relacionada às vias biliares, encontrada em 21 pacientes, sendo 2 portadores de hipoplasia da veia porta. As complicações biliares têm uma incidência de 5-25% em pacientes pediátricos submetidos a transplantes hepáticos. A estenose do ducto biliar tende principalmente a ser de origem isquêmica. A colangite continua sendo a manifestação mais comum, juntamente com a cicatrização progressiva do enxerto hepático. Em adultos, 30-50% com complicações de vias biliares necessitam de re-transplante. Em pediatria, a correção cirúrgica ou o re-transplante raramente são necessários, e não há estudos disponíveis sobre seus resultados a longo prazo.<sup>10</sup>

A complicação relacionada a falência do enxerto foi observada em 19 pacientes, sendo 3 portadores de hipoplasia de veia porta. Segundo Oliveira Mesquita e colaboradores, o não funcionamento primário do fígado é uma complicação grave do período pós-transplante, podendo ocorrer em 5-16% dos casos, o que corrobora com a alta incidência, assim como os achados do presente estudo. Essa apresentação tem causas multifatoriais, sendo as mais comuns advindas de problemas técnicos relacionados à cirurgia, ao doador, ao processo de obtenção do órgão, que contribuem para a isquemia do enxerto, e ao receptor, como rejeições hiperagudas.

O transplante hepático é um procedimento associado à elevada morbimortalidade, especialmente em pacientes pediátricos, o que reflete o elevado número de óbitos entre os pacientes da amostra. Não foi possível analisar se os óbitos foram decorrentes de complicações do transplante ou efeitos secundários decorrentes da imunossupressão, como infecção, ou de fatores independentes, como outras doenças. Importante salientar que neste estudo foram avaliados apenas os pacientes transplantados que evoluíram com alguma complicação, aumentando a taxa de óbito na amostra.

Dentre as limitações do nosso estudo, erros no preenchimento e armazenamento dos dados dos prontuários e o número reduzido de pacientes podem ter interferido significativamente nos resultados apresentados. O número de trabalhos realizados sobre a temática na literatura nacional e internacional é reduzido, o que acabou dificultando a comparação dos dados encontrados. Além disso, limitações relacionadas a incongruências e erros na manipulação dos dados podem ter efeito significativo sobre as conclusões obtidas.

Entretanto, de forma clara e concisa, o presente estudo consegue descrever os principais diagnósticos que levam ao transplante hepático pediátrico, bem como as principais complicações relacionadas ao procedimento nos grandes centros de referência estudados. Novos estudos, que envolvam outros centros transplantadores do território nacional, fazem-se necessários, a fim de fornecer, dados mais concisos e robustos que permitam a elaboração de manejos mais eficientes.

## **CONCLUSÃO:**

A hipoplasia de veia porta, embora seja uma condição presente em pacientes pediátricos com hepatopatia crônica e que constitui fator de risco para complicações vasculares pós-transplante hepático, esteve presente em 22,2% dos pacientes que evoluíram para complicações

vasculares pós-transplante hepático nesta amostra. Novos estudos, envolvendo um maior número de pacientes, fazem-se necessários para avaliar a verdadeira relação entre hipoplasia de veia porta e complicações vasculares.

## **REFERÊNCIAS:**

1. Sokol RJ. Introduction to the pediatric liver research agenda: A blueprint for the future. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002;35(SUPPL. 1).
2. Cuenca AG, Kim HB, Vakili K. Pediatric liver transplantation. *Semin Pediatr Surg* [Internet]. 2017;26(4):217–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.07.014>
3. Monti L, Soglia G, Tomà P. Imaging in pediatric liver transplantation. *Radiol Medica.* 2016;121(5):378–90.
4. Moon JI, Jung GO, Choi GS, Kim JM, Shin M, Kim EY, et al. Risk factors for portal vein complications after pediatric living donor liver transplantation with left-sided grafts. *Transplant Proc* [Internet]. 2010;42(3):871–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2010.02.059>
5. Orlandini M, Feier FH, Jaeger B, Kieling C, Vieira SG, Zanotelli ML. Frequency of and factors associated with vascular complications after pediatric liver transplantation. *J Pediatr (Rio J).* 2014;90(2):169–75.
6. Pécora RAA, Canedo BF, Andraus W, Martino RB de, Santos VR, Arantes RM, et al. Trombose de veia porta no transplante hepático. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo)* [Internet]. 2012;25(4):273–8. Available from: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/GvmYwRJSgBwKsVxwZH4xWdd/?format=pdf&lang>

=pt

7. Lallier M, St-Vil D, Dubois J, Paradis K, Laberge JM, Bensoussan AL, et al. Vascular complications after pediatric liver transplantation. *J Pediatr Surg*. 1995;30(8):1122–6.
8. Mitchell A, John PR, Mayer DA, Mirza DF, Buckels JAC, De Ville De Goyet J. Improved technique of portal vein reconstruction in pediatric liver transplant recipients with portal vein hypoplasia. *Transplantation [Internet]*. 2002;73(8):1244–7. Available from:  
[https://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2002/04270/Improved\\_technique\\_of\\_portal\\_vein\\_reconstruction.9.aspx](https://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2002/04270/Improved_technique_of_portal_vein_reconstruction.9.aspx)
9. Cezar J, Coelho U, Eduardo J, Matias F, Parolin MB, Martins EL. Complicações vasculares pós-transplante hepático. 2000;27:378–82. Available from:  
<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/YT9dDShj5GKMjYyLxq4mqTx/?lang=pt>
10. Yazigi NA. Long term outcomes after pediatric liver transplantation. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2013;16(4):207–18.
11. Hardikar W, Poddar U, Chamberlain J, Teo S, Bhat R, Jones B, et al. Evaluation of a post-operative thrombin inhibitor replacement protocol to reduce haemorrhagic and thrombotic complications after paediatric liver transplantation. *Thromb Res [Internet]*. 2010;126(3):191–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.thromres.2010.05.015>
12. Duffy JP, Hong JC, Farmer DG, Ghobrial RM, Yersiz H, Hiatt JR, et al. Vascular Complications of Orthotopic Liver Transplantation: Experience in More than 4,200 Patients. *J Am Coll Surg [Internet]*. 2009;208(5):896–903. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2008.12.032>

13. Shikha S. Sundaram, Cara L. Mack, Amy G. Feldman and RJS. Biliary Atresia: Indications and Timing of Liver Transplantation and Optimization of Pre-Transplant Care. *Liver Transpl Author manuscript* [Internet]. 2017;176(10):139–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27650268/>
14. Greg M. Tiao. *Operative Pediatric Surgery* [Internet]. 2<sup>o</sup>e. 2014. Available from: <https://accesssurgery.mhmedical.com/content.aspx?bookid=959&sectionid=53539674#54243045>
15. Mesquita MC de O. Transplante hepático pediátrico: experiência do Hospital das Clínicas da UFMG. 2007;1–95. Available from: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-77UPWM/1/marta\\_celeste\\_de\\_oliveira\\_mesquita.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-77UPWM/1/marta_celeste_de_oliveira_mesquita.pdf)
16. Mesquita MCDO, Ferreira AR, Veloso LF, Roquete MLV, De Lima AS, Pimenta JR, et al. Transplante hepático pediátrico: Experiência de 10 anos em um único centro no Brasil. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(5):395–402.

## ILUSTRAÇÕES:

**Tabela 1:** doenças primárias dispostas com base na sua incidência na população do estudo e sua distribuição percentual.

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
AVB	40	41.16%
Hepatite autoimune	12	12.50%
Hepatite fulminante	7	7.29%
Fibrose hepática congênita	6	6.25%
Colangite esclerosante primária	5	5.20%
Síndrome Budd-Chiari	4	4.16%
Colestase intra-hepática	4	4.16%
Cirrose criptogênica	3	3.12%
Síndrome de <u>Allagille</u>	3	3.12%
Cirrose biliar secundária	2	2.08%
Síndrome <u>Hepatopulmonar</u>	2	2.08%
Outras doenças de base	8	8.88%
Total	96	100.00%

(n = número absoluto; % = porcentagem representativa); AVB: atresia de vias biliares.

**Tabela 2:** Complicações mais frequentes observadas entre os pacientes transplantados, em número absoluto, e destes quantos tinham Hipoplasia da Veia Porta.

<b>Complicação analisada</b>	<b>Total</b>	<b>Nº HVP</b>	<b>valor p</b>
Óbito	30	8	0.254
Complicações arteriais	11	0	0.080
Falência do enxerto	19	3	0.625
Complicações renais	2	0	0.478
Complicações venosas	27	6	0.709
Complicações biliares	21	2	0.182
Abscesso hepático	2	0	0.478

Nº HVP: número de pacientes com hipoplasia da veia porta; Valor p de significância à direita

**GRÁFICO 1:** doenças primárias dispostas com base na sua incidência na população com hipoplasia de veia porta e sua distribuição percentual.

**DOENÇAS ASSOCIADAS À HIPOPLASIA DA VEIA PORTA**

