

HABILIDADES FUNCIONAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA HEPÁTICA CRÔNICA

FUNCTIONAL SKILLS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CHRONIC HEPATIC DISEASE

Rafaela de Carvalho Dias¹, Juliana Costa Santos²

1. Graduanda do Curso de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. ORCID: 0000-0003-3659-0279

2. Fisioterapeuta. Doutora e Mestre em Processos Interativos dos Órgãos e Sistema– UFBA, Docente da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e UFBA. Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-4718-2353

Autor para correspondência: rafaeladias17.1@bahiana.edu.br

RESUMO

A doença hepática crônica pode levar as crianças e adolescentes a um prejuízo das suas funções orgânicas. Quando as funções hepáticas estão comprometidas as repercussões dessas patologias podem restringir esses pacientes na execução de suas atividades diárias. **Objetivo:** Verificar as habilidades funcionais de crianças e adolescentes com doença hepática crônica. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal de abordagem quantitativa. Foram avaliados 39 crianças e adolescentes de 7 a 17 anos com hepatopatias crônicas, com o instrumento PEDI-CAT. **Resultados:** As crianças e adolescentes foram subdivididas por grupos que tinham a preservação do fígado nativo (FN) (27) e o grupo que recebeu o transplante hepático (TH) (12). O grupo FN apresentou os escores normativos/ Score-T nos domínios de atividades diária os valores de 51,1±10,51, em mobilidade 41,12±11,33, social-cognitivo 39,07±12,44, seguido do domínio de responsabilidade com 49,85±11,63. O grupo de crianças e adolescentes com TH, obteve os seguintes resultados nos domínios de atividades diárias 50,54±7,90, mobilidade 42,22±15,25, social-cognitivo 42,22 ±15,25, e por fim, o domínio de responsabilidade com 49,81±8,34. **Conclusão:** As crianças e adolescentes com hepatopatias crônicas estavam dentro dos padrões de normalidade para as habilidades funcionais, quando avaliadas pelo PEDI-CAT.

Palavras chaves: Doença hepática crônica; Habilidades funcionais; PEDI-CAT; Fígado nativo; Transplante hepático.

ABSTRACT

Chronic liver disease can lead children and adolescents to an impairment of their organic functions. When liver functions are compromised, the repercussions of these pathologies can restrict these patients in carrying out their daily activities. **Objective:** To verify the functional abilities of children and adolescents with chronic liver disease. **Methodology:** This is a cross-sectional study with a quantitative approach. Thirty-nine children and adolescents aged 7 to 17 years with chronic liver diseases were evaluated using the PEDI-CAT instrument. **Results:** Children and adolescents were subdivided into groups that had native liver preservation (NF) (27) and the group that received liver transplantation (HT) (12). The NF group presented the normative scores/Score-T in the domains of daily activities the values of 51.1±10.51, in mobility 41.12±11.33, social-cognitive 39.07±12.44, followed by domain of responsibility with

49.85±11.63. The group of children and adolescents with HT, obtained the results in the domains of daily activities 50.54 ± 7.90, mobility 42.22 ± 15.25, social-cognitive 42.22 ± 15.25, and finally, the domain of responsibility with 49.81±8.34. **Conclusion:** Children and adolescents with chronic liver diseases were within normal limits for functional abilities, when assessed by the PEDI-CAT.

Key words: Chronic liver disease; Functional skills; PEDI-CAT; native liver; Liver transplantation.

INTRODUÇÃO

As doenças hepáticas podem ser apresentadas como qualquer condição que comprometa o fígado e impeça o seu bom funcionamento, são caracterizadas por alterações químicas e bioquímicas que podem se manifestar na faixa etária pediátrica, seja ao nascimento, nos primeiros anos de vida ou mais tardiamente^{1,2}. Ressalta-se que doença crônica é uma condição de saúde que persiste por períodos superior a seis meses, apresentando quadro clínico que se modifica ao decorrer do tempo, com possíveis períodos de agudização que podem resultar em incapacidades, necessitando de intervenção multidisciplinar³.

As manifestações clínicas das doenças hepáticas, podem ser assintomáticas, ou se apresentarem de forma silenciosa e só demonstrar anormalidades nos testes de rotina, de exame de sangue, testes de função hepática ou quando ocorre alguma alteração nas funções hepáticas⁴. Entre os sinais e sintomas mais comuns estão: fraqueza, fadiga, anorexia, mal-estar, dor abdominal, perda de peso e náuseas. Entre outros sinais simulando quadro de hepatite aguda ou crônica são colúria, prurido, náuseas, história de icterícia persistente ou recorrente, distensão abdominal, hemorragia digestiva, ascite e encefalopatia⁵.

Sabe-se que doença hepática crônica pode levar as crianças e adolescentes a um prejuízo das suas funções orgânicas. De acordo com a CIF, o termo “funcionalidade” é caracterizado como funções corporais, atividades e participação. Classifica ainda incapacidade como deficiências, limitação de atividades ou restrições à participação⁶. Quando as funções hepáticas estão comprometidas, as repercussões dessas patologias podem restringir esses pacientes na execução de suas atividades diárias. Enfatiza-se que o desenvolvimento infantil é uma construção de aquisições e de comportamentos, que se resulta na interação entre as influências biológicas, história de vida e seu contexto socioeconômico e cultural⁷.

Portanto, aprender novas habilidades não está apenas relacionado à faixa etária das crianças e sua necessidade de explorar o ambiente, mas também à sua vivência em grupos

sociais. Consequentemente, as doenças hepáticas crônicas podem induzir de forma negativa na aquisição dessas habilidades motoras e cognitivas durante a sua primeira infância, criando grande impacto na morbimortalidade, nos custos da saúde, na dinâmica familiar e principalmente no desenvolvimento neuropsicomotor^{7,8}. Diante disso, com o propósito de reduzir o avanço dos impactos dessas doenças nas habilidades funcionais, instrumentos vêm sendo utilizados, como por exemplo o PEDI (Avaliação Pediátrica de Inventário de Incapacidade)¹¹.

A partir dessas informações percebe-se uma defasagem com relação à quantidade de estudos que avaliam as habilidades de vida diária de crianças e adolescentes com hepatopatias crônicas, sobretudo com o instrumento *PEDI-CAT*. Portanto, é necessário conduzir uma melhor investigação a este grupo, para que estratégias de tratamento e intervenção possam ser desenvolvidas. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar as habilidades funcionais de crianças e adolescentes com doença hepática crônica.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de abordagem quantitativa, realizado no período de agosto de 2019 a março de 2020, no qual foram avaliados crianças e adolescentes com diagnósticos de hepatopatias crônicas, atendidas no Centro de Gastroenterologia Pediátrica, localizado em um ambulatório de referência na cidade de Salvador, Bahia.

Como critério de inclusão foram selecionadas crianças e adolescentes, de ambos os sexos, com idade entre sete e dezessete anos, diagnosticadas clinicamente com hepatopatia crônica. No entanto, não foram incluídas aquelas que apresentaram distúrbios neurológicos, psiquiátricos e ortopédicos, outras doenças crônicas, síndromes genéticas, surdas ou cegas, hemodinamicamente instáveis e aquelas que não tenham assinado o termo de consentimento livre esclarecido, ou se recusaram a participar da pesquisa.

Foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido para os pais ou responsável, e o termo de assentimento livre e esclarecido para a criança ou adolescente acima de seis anos de idade. Em seguida foi aplicado um questionário elaborado pelas autoras com variáveis sócio econômicas e clínicas, contendo dados demográficos e antropométricos, direcionada para os pais ou responsável da criança. As medidas antropométricas foram utilizadas para avaliação do estado nutricional das crianças. Foi aplicada a curva de crescimento IMC x Idade, desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a mesma é adotada pelo Ministério da Saúde

(Crianças de 0 a 5 anos, OMS 2006; e de 5 a 19 anos OMS, 2007)⁹. A balança e o estadiômetro utilizados na aferição de peso e da estatura das crianças foram analógicos, da marca *Welmy*.

As variáveis sócio econômicas possuem definição por quantidades de itens que pertencem à família e o grau de escolaridade do chefe da família. O questionário realizou-se de forma indireta a avaliação da renda financeira da família, foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2019), visto que a classe econômica “A1” é representada como a maior renda familiar, e a classe econômica “E” como a menor renda familiar¹⁰. As variáveis que englobavam os dados demográficos consistiam em sexo, naturalidade, nível de escolaridade da criança e estrutura familiar. E por fim as variáveis clínicas que continham diagnóstico, idade do diagnóstico, cirurgias realizadas e internamento hospitalar.

O estudo foi preparado através de dados primários e secundários, sendo os dados primários coletados diretamente pelos pesquisadores e os dados secundários coletados no prontuário, para complemento do estudo. De forma que, a confiabilidade dos dados foi preservada através da ordem numérica de identificação das crianças. Após a realização destes processos, foi efetuado o teste avaliativo, no qual foi realizado por meio da aplicação do Inventário de Avaliação Pediátrica de Inventário de Incapacidade (*PEDI*). Consistindo na testagem computadorizada adaptativa (*CAT*), em que foi utilizada a versão rápida *Speedy-CAT*, que contém 5 a 15 itens por domínio¹¹, aplicada por uma equipe treinada, com tempo médio de entrevista de trinta minutos.

O *PEDI-CAT* através de uma entrevista com os cuidadores, descreve o desempenho em habilidades funcionais e responsabilidade do indivíduo entre zero e vinte e um anos de idade, com qualquer diagnóstico, em qualquer condição ou cenário. É composto por um banco de itens de fácil compreensão que abrange 276 atividades funcionais adquiridas no decorrer da infância, adolescência e da vida jovem adulta. Ele mensura a função dentro de quatro domínios, atividades diárias, mobilidade, social-cognitivo e responsabilidade. A metodologia da testagem computadorizada adaptativa (*CAT*), utiliza uma interface computadorizada para administrar uma avaliação individualizada de cada criança. Para a interpretação da pontuação do *PEDI-CAT*, foram utilizadas pontuações padronizadas expressas como *Score-T*, o valor médio de cada faixa etária é 50, cujo o desvio padrão é 10, sendo assim, pontuação entre 30 e 70 (ou seja, a média + 2 desvios padrão) é considerado dentro da faixa esperada para idade¹¹.

Uma vez que o plano amostral não foi probabilístico, não foram utilizadas estatísticas inferenciais (teste de hipóteses e intervalo de confiança), devido à estimativa enviesada do erro-padrão. Os dados foram analisados através do programa estatístico o IBM SPSS *software* (19.0 para *Windows*), sendo as variáveis quantitativas apresentadas em medidas de tendência central e dispersão, e variáveis categóricas em frequência absoluta e relativa, respeitando a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, representados com o número CAAE: 09357019.2.0000.5662. Esse artigo é um desdobramento de um projeto maior intitulado “Desenvolvimento neuropsicomotor e habilidades funcionais de crianças e adolescentes com doenças hepáticas crônicas”.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 39 crianças e adolescentes com doenças hepáticas, foram subdivididas por grupos que tinham a preservação do fígado nativo (FN) (27) e o grupo que receberam o transplante hepático (TH) (12). Dessa forma, 26 (66,6%) eram do sexo feminino e 16 (41%) eram do sexo masculino. Ao observar a variável IMC x Idade, foi verificado que 43,5% das crianças da amostra estavam com magreza, seguidas por 41% com peso considerado normal e 15,3% estavam com sobrepeso.

Em relação à escolaridade, 98,4% frequentavam a escola e a maioria, 43,5% pertenciam às classes econômicas D e E, respectivamente, sendo 30,7% a classe C2, 12,8% a classe C1 e por fim 5,1% na classe B2. (**Tabela 1**)

Tabela 1 – Características sociodemográficas de crianças e adolescentes com hepatopatia crônica- 2019 a 2020

Variáveis	FN n=27 (%)	TH n=12 (%)	Total n=39 (%)
Sexo			
<i>Masculino</i>	13 (48,1)	3 (25)	16 (41)
<i>Feminino</i>	14 (51,8)	9 (75)	23 (66,6)
IMC			
<i>Magreza</i>	11 (40,7)	6 (50)	17 (43,5)
<i>Normal</i>	11 (40,7)	5 (41,6)	16 (41,0)
<i>Sobrepeso</i>	5 (18,5)	1 (8,3)	6 (15,3)
Escolaridade			
<i>Não frequente</i>	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (2,5)
<i>Frequente</i>	26 (96,3)	12 (100)	38 (98,4)
Classe APEB			
<i>B2</i>	1 (3,7)	1 (8,3)	2 (5,1)
<i>C1</i>	3 (11,1)	2 (16,6)	5 (12,8)
<i>C2</i>	9 (33,3)	6 (50)	12 (30,7)
<i>D-E</i>	14 (51,8)	3 (25)	17 (43,5)

Legenda: FN- Fígado nativo; TH- Transplante hepático

No que tange aos diagnósticos hepáticos, 28,2% tinham hepatopatias de origem vascular (hipertensão portal, trombose venosa de veia porta, venopatia obliterante portal, estenose de artéria hepática e síndrome de budd-chiari), 20,5% hepatopatias autoimunes (hepatite auto imune e colangite esclerosante), 12,8% colestáticas (cisto de colédoco, colestase familiar progressiva e colestase), 7,6% metabólicas (niemann pick tipo b, glicogenose, acidemia glutamica tipo 2 e deficiência de alpha1antp), seguidas de 30,7% classificadas como “outros” (hepatite crônica, atresia vias biliares extrahepática, cirrose, hepatomegalia, fibrose portal, cisto hepático e hepatite b).

A idade do diagnóstico mostrou que 41,3% foram diagnosticadas entre 0 a 2 anos de idade, 10,2% entre 2 a 4 anos, 12,8 entre 4 a 6 anos, seguidamente de 30,6% diagnosticadas acima de 6 anos de idade, sendo que 5,1% não souberam responder. Em relação à cirurgia, 87,1% das crianças e adolescentes tinham realizado pelo menos uma cirurgia. E no que diz respeito à quantidade de internações, 41% tinham sido internadas de 0 a 2 vezes, seguidas de 23% de 2 a 4 vezes, 2,5% de 4 a 6 vezes e por último, 33,3% tiveram mais de 6 internamentos hospitalares. (**Tabela 2**)

Tabela 2 – Características clínicas de crianças e adolescentes com hepatopatia crônica- 2019 a 2020

Variáveis	FN n=27 (%)	TH n=12 (%)	Total n=39 (%)
Diagnóstico para Hepatopatia Crônica			
<i>Vasculares</i>	9 (33,3)	2 (16,7)	11 (28,2)
<i>Autoimunes</i>	7 (25,9)	1 (8,3)	8 (20,5)
<i>Colestáticas</i>	3 (11,1)	2 (16,7)	5 (12,8)
<i>Metabólicas</i>	3 (11,1)	0 (0,0)	3 (7,6)
<i>Outros</i>	-	-	12 (30,7)
Idade do diagnóstico (anos)			
<i>0 a 2 anos</i>	7 (25,9)	9 (75)	16 (41,3)
<i>2 a 4 anos</i>	4 (14,8)	0 (0,0)	4 (10,2)
<i>4 a 6 anos</i>	3 (11,1)	2 (16,7)	5 (12,8)
<i>>6 anos</i>	11 (40,7)	1 (8,3)	12 (30,7)
<i>Não souberam responder</i>	2 (7,4)	0 (0,0)	2 (5,1)
Cirurgias realizadas	22 (81,4)	12 (100)	34 (87,1)
Quantidade de internações			
<i>0 a 2 vezes</i>	15 (55,5)	1 (8,3)	16 (41)

2 a 4 vezes	7 (25,9)	2 (16,6)	9 (23)
4 a 6 vezes	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (2,5)
>6 vezes	4 (14,8)	9 (75)	13 (33,3)

Legenda: FN- Fígado nativo; TH- Transplante hepático

No que corresponde às habilidades funcionais, observou-se que crianças e adolescentes com FN apresentaram os escores normativos/ *Score-T* nos domínios de atividades diárias os valores de $51,1 \pm 10,51$, em mobilidade $41,12 \pm 11,33$, social-cognitivo $39,07 \pm 12,44$, seguido do domínio de responsabilidade $49,85 \pm 11,63$. O grupo de TH obtiveram os resultados nos domínios de atividades diárias $50,54 \pm 7,90$, mobilidade $42,22 \pm 15,25$, social-cognitivo $42,22 \pm 15,25$, e por fim o domínio de responsabilidade $49,81 \pm 8,34$. (**Tabela 3**)

Tabela 3- Habilidades funcionais obtidos pelo PEDI-CAT de crianças e adolescentes de 7 a 17 anos com hepatopatias- 2019 a 2020

	Atividades diárias	Mobilidade	Social cognitivo	Responsabilidade	Total n=39 (%)
Fígado nativo (FN)	$51,11 \pm 10,51$	$41,12 \pm 11,33$	$39,07 \pm 12,44$	$49,85 \pm 11,63$	27 (69,2)
Transplante hepático (TH)	$50,54 \pm 7,90$	$42,22 \pm 15,25$	$40,27 \pm 10,78$	$49,81 \pm 8,34$	12 (30,7)

DISCUSSÃO

De acordo com a análise dos dados, segundo o *PEDI-CAT*, crianças e adolescentes com doença hepática crônica não apresentaram prejuízos em suas habilidades funcionais. Porém, em ambos os grupos, aqueles que preservaram o fígado nativo (FN), e que receberam o transplante hepático (TH), mesmo dentro da pontuação, obtiveram escores menores nos domínios de mobilidade e social-cognitivo.

Conciliando que foram os domínios que tiveram os escores mais baixos em ambos os grupos, vale ressaltar que o domínio mobilidade aborda a capacidade da criança de se mover em diferentes ambientes, como em casa ou na comunidade. Esse item engloba habilidades motoras primárias, bem como habilidades motoras mais avançadas. Em seguida, o domínio social-cognitivo que inclui as habilidades necessárias para comunicação, interação, segurança, comportamento, brincar, atenção e resolução de problemas¹¹.

No atual estudo, as crianças e adolescentes transplantadas (TH), obtiveram pontuações baixas para habilidades motoras, sociais, autocuidado e comunicação. Similar ao estudo de Gold e colaboradores em 2017, no qual foram analisadas as habilidades cognitivas, motoras e adaptativas de crianças pré-escolares com preservação de seu fígado nativo e transplantadas. Ambos os grupos apresentaram escores adequados para a idade, a partir das observações feitas pelas escalas de Comportamento Adaptativo de Vineland – *VABS*. Mas observaram que o grupo TH teve maiores dificuldades cognitivas, nas habilidades motoras, no funcionamento executivo e na comunicação¹². Entende-se que o transplante de fígado oferece oportunidades de sobrevivência para crianças em estágios avançados da doença hepática, e sabe-se que essa patologia pode ter consequências, como distensão abdominal, a cirurgia propriamente dita, a abordagem na musculatura abdominal, dores e hospitalização, que podem interferir nas aquisições de habilidades para desenvolver a mobilidade e na execução das tarefas diárias, tornando esse grupo mais vulnerável a déficits funcionais¹².

Em nossa pesquisa, fica claro que ambos os grupos apresentam números significativos em termos de cirurgias e internações. Sabe-se que com o diagnóstico de uma doença hepática crônica a criança requer um regime de tratamento contínuo, incluindo uso ininterrupto de medicações, visitas periódicas aos médicos, a realização de exames, internações, tratamentos invasivos e exaustivos¹³. O que nos faz acreditar que essas intervenções podem ser potentes potencializadores, que interferem nas habilidades funcionais desses indivíduos. Gilmour e colegas (2009), utilizaram também a escala *VABS* para triagem das habilidades funcionais de crianças pré-escolares que foram submetidas ao transplante hepático. Eles identificaram que os escores do comportamento adaptativo estavam dentro do desvio padrão proposto pelo instrumento. O domínio socialização das crianças estava totalmente preservado, diferentemente da nossa amostra, em que o domínio social-cognitivo apresenta a pontuação mais baixa entre a população em geral. Ao analisar este domínio, assim como os outros, observamos que eles são afetados por inúmeros motivos, tais como: número de internações hospitalares, tempo de doença hepática, status socioeconômico do núcleo familiar e rede de apoio¹⁴.

O grupo FN possuiu o tempo maior com a doença hepática, o que se pode afirmar que a duração da exposição à doença e sua gravidade são fundamentais para aumentar os déficits neuromotores e cognitivos¹⁵. Na pesquisa de Paula e seu grupo em 2017, foi comparado o desenvolvimento da linguagem de crianças que aguardavam o transplante de fígado com o de crianças transplantadas. Observou-se que crianças com FN apresentaram atraso no desenvolvimento da linguagem em comparação com crianças transplantadas e um grupo

controle de indivíduos saudáveis. Embora o desempenho de linguagem das crianças transplantadas estivesse dentro da normalidade, seus escores nos testes de linguagem foram inferiores aos do grupo controle¹⁶. Diante disso, os resultados demonstraram como a permanência de sofrimento hepático pode trazer prejuízos funcionais em qualquer momento da doença e diversos fatores na nossa amostra, puderam contribuir com achados semelhantes aos da literatura.

Em nossa pesquisa, aproximadamente 43,5% das crianças e adolescentes estão na faixa mais baixa na categoria da ABEP, e o grupo FN possui o maior número de integrantes nessa categoria. Isso significa que a renda média dessas famílias gira em torno de um salário mínimo¹⁰. Vale ressaltar a importância do entendimento de que crianças e jovens precisam de integridade socioambiental para desenvolver suas habilidades. Conexões entre possíveis atrasos no desenvolvimento e renda familiar baixa foram demonstradas no estudo Santos e colaboradores em 2015. Em que foi observado crianças de 3 a 6 anos com doença hepática, que quanto menor a renda familiar, maior o risco de atraso no desenvolvimento neuropsiquiátrico⁷. Portanto, em um ambiente inadequado, a baixa renda familiar pode prejudicar o desenvolvimento das habilidades cognitivas, motoras e funcionais.

A pesquisa atual mostra que, de acordo com o IMC, os dois grupos são classificados como magreza⁹, o que leva a diminuição de massa muscular e fraqueza, fazendo parte dos potencializadores da doença base, prejudicando diferentes funções do fígado, como também as hospitalizações repetidas, o que reduz significativamente a oportunidade de realização das experiências motoras fundamentais a fim de se obter um bom desenvolvimento¹⁶. Diante de todas essas informações, fatores inespecíficos também podem afetar a aquisição das habilidades funcionais de crianças e adolescentes com doença hepática, tais como a privação social, desnutrição, renda familiar e escolaridade dos pais¹⁵. A ausência de recursos financeiros impossibilita a aquisição de serviços médicos pelas famílias, alimentação de qualidade, ambiente adequado, priva esses indivíduos de experiências de qualidade no desenvolvimento escolar e comunitário, bem como o esgotamento emocional e insegurança.

Em suma, fatores determinantes expostos em nosso estudo, podem contribuir para atrasos na aquisição de habilidades funcionais destes indivíduos, a partir desta análise, novas estratégias de tratamento e intervenção podem surgir para este grupo. A vantagem deste estudo é que ele separa crianças com FN e TH para que as habilidades funcionais possam ser observadas de

forma mais ampla e independentemente. E por fim, o limitante da atual pesquisa é o fato de não possuímos ou consideramos uma população controle.

CONCLUSÃO

Crianças e adolescentes com doenças hepáticas crônicas não apresentaram danos em suas habilidades funcionais quando avaliadas pelo *PEDI-CAT*. Contudo, mesmo dentro da pontuação dada pelo instrumento, os dois grupos obtiveram escores menores nos domínios de mobilidade e social-cognitivo. Sendo assim, de forma autossuficiente, as crianças e adolescentes com hepatopatias crônicas, mesmo com as limitações e consequências que a doença traz, mostraram que podem aprender e realizar as atividades da vida diária.

REFERÊNCIAS

1. MATTAR, R, R.H.G. da M.; AZEVEDO, R.A. de Hepatopatia crônica e cirrose hepática. In MORAIS, M. B. de CAMPOS, S. de O.; SILVESTRINI, W.S. Guia de pediatria. Barueri: Manole, 2005. 163p p811-833.
2. Sokol RJ. Introduction to the pediatric liver research agenda: a blueprint for the future. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002;35 Suppl 1:S2-3. doi: 10.1097/00005176-200207001-00002. PMID: 12151812.
3. Ciesek S, MD. Manns M, MD. Chronic Liver Diseases, SAM.
4. FAGUNDES, Eleonora Druve Tavares et al. A criança com hepatopatia crônica: abordagem diagnóstica inicial. *RevMed Minas Gerais*, v. 19, n. 4, p. S28-S34, 2009
5. CARVALHO, E. de; SEIXAS, R. B. P. M.; NETO, J. T. de A. Doença hepática crônica: abordagens diagnósticas e terapêuticas. In: LOPEZ, F. A.; CAMPOS JÚNIOR, D. Tratado de pediatria-Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo: Manole, 2007. 2177 p.p905-917
6. Organização Mundial da Saúde Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão.
7. Santos JC. Avaliação do desenvolvimento Neuropsicomotor em crianças com hepatopatias crônicas. 2015 julho

8. VALEDA, Aline Alves. Desenvolvimento Neuropsicomotor em crianças identificadas como de riscos pelo “Projeto Ser Saudável” no município do Rio Grande, RS. 2006
9. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). Ministério da Saúde - Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde - OMS. p. <https://aps.saude.gov.br/ape/vigilanciaalimentar/c>.
10. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. São Paulo: ABEP, 2020. Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <<http://www.abep.org>>.
11. Miller PE, Tavis MH, Matheney H, Pinkham MF. Measuring the Reliability and Construct Validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) in Children With Cerebral Palsy 2019; 100(45-51): p. 165.
12. Anna Gold, Alaine Rogers, Elizabeth Cruchley, et al., “Assessment of School Readiness in Chronic Cholestatic Liver Disease: A Pilot Study Examining Children with and without Liver Transplantation,” Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology, vol. 2017, Article ID 9873945, 8 pages, 2017.
13. Anton MC, Augusto C. O desenvolvimento emocional em crianças submetidas a transplante. *Estud Psicol.* 2011;16(1):39–47.
14. Gilmour S, Adkins R, Liddell GA, Jhangri G, Robertson CM. Assessment of psychoeducational outcomes after pediatric liver transplant. *Am J Transplant.* 2009;9(2):294–300
15. Stewart SM, Uauy R, Waller DA, Kennard BD, Benser M, Andrews WS. Mental and motor development, social competence, and growth one year after successful pediatric liver transplantation. *J Pediatr.* 1989;114(4 PART 1):574–81.
16. De-Paula EM, Porta G, Tannuri ACA, Tannuri U, Befi-Lopes DM. Language assessment of children with severe liver disease in a public service in Brazil. *Clinics.* 2017;72(6):351–7.
17. Desmet VJ, Gerber M, Hoofnagle JH, Manns M, Scheuer PJ. Classification of chronic hepatitis: Diagnosis, grading and staging. *Hepatology.* 1994;19(6):1513–20.
18. CARVALHO, E. de; SEIXAS, R. B. P. M.; NETO, J. T. de A. Doença hepática crônica: abordagens diagnósticas e terapêuticas. In: LOPEZ, F. A.; CAMPOS JÚNIOR, D. Tratado de pediatria-Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo: Manole, 2007. 2177 p.p905-917

19. HALLAL, Camilla Zamfolini; MARQUES, Nise Ribeiro; BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido. Aquisição de habilidades funcionais na área de mobilidade em crianças atendidas em um programa de estimulação precoce. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.* São Paulo, v. 18, n. 1, p. 27-34, abr. 2008
20. Miller PE, Tavis MH, Matheney H, Pinkham MF. Measuring the Reliability and Construct Validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) n Children With Cerebral Palsy 2019; 100(45-51): p. 165.
21. Operman CZ. Comparação entre o desempenho funcional de crianças em síndrome de down e criança com desenvolvimento típico dos 2 anos de idade. 2014;(127).
22. VASCONCELOS, R. L. de M. Avaliação do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de acordo com os níveis de comprometimento motor/ Rosangela Lins de Menezes Vasconcelos. Natal-RN, 2009
23. Haley M, Coster W, Dumas HM, Fragala A, Moed. Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade – Testagem Computadorizada Adaptativa. PEDI CAT. Janeiro 2019; p. 165.
24. S E, H DD. *Projetando experimentos e analisando dados.* Lawrence Erlbaum Associates. 2004.
25. Halpern R, Barros FC, Horta BL, Victora CG. Desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade em uma coorte de base populacional no sul do Brasil: diferenciais conforme peso ao nascer e renda familiar. *Cad Saúde Pública.* 1996; 12: 73-78.
26. Stewart SM, Uauy R, Kennard BD, Waller DA, Benser M, Andrews WS. Mental development and growth in children with chronic liver disease of early and late onset. *Pediatrics.* 1988 Aug;82(2):167-72. PMID: 3399290.