
Análise do funcionamento dos processos neuropsicológicos e qualidade de vida de crianças com cardiopatia congênita

Analysis of the functioning of neuropsychological processes and quality of life of children with congenital heart disease

Luana Colturato Dalul Rodriguez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4437-2300>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP

E-mail: luanadalul.neuropsi@gmail.com

Karina Kelly Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7987-6985>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP

E-mail: karina.borges@famerp.br

RESUMO

A cardiopatia congênita é uma condição médica que afeta a estrutura do coração e pode levar a complicações graves, incluindo insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral. Crianças com cardiopatia congênita podem apresentar alterações neuropsicológicas devido a uma diminuição da oxigenação dos tecidos e a procedimentos médicos. Este estudo teve como objetivo avaliar o funcionamento dos processos neuropsicológicos e qualidade de vida em crianças com cardiopatia congênita submetidas a cirurgias cardíacas na infância. Foram selecionadas 11 crianças e utilizou-se o instrumento Neupsilin-Inf para avaliar as funções cognitivas e o ConQoL para avaliar a qualidade de vida. Os resultados mostraram uma amostra heterogênea, cinco crianças apresentaram alterações significativas principalmente na atenção e habilidades acadêmicas. Três indivíduos apresentaram percepção sutil na alteração da qualidade de vida, embora nenhum dos pacientes nota presença de sintomas em seu cotidiano, ressalta-se a importância de acompanhar o desenvolvimento neuropsicológico e qualidade de vida dessas crianças para oferecer um tratamento multidisciplinar adequado.

Palavras-chave: Cardiopatia Congênita 1; Qualidade de vida 2; Funções Cognitivas 3; Neuropsicologia 4.

ABSTRACT

Congenital heart disease is a medical condition that affects the structure of the heart and can lead to serious complications, including heart failure and stroke. Children with congenital heart disease may have neuropsychological changes due to a decrease in tissue oxygenation and medical procedures. This study aimed to evaluate the functioning of neuropsychological processes and quality of life in children with congenital heart disease who underwent cardiac surgeries in childhood. Eleven children were selected and the Neupsilin-Inf instrument was used to assess cognitive functions and the ConQoL to assess quality of life. The results showed a heterogeneous sample, five children showed significant changes mainly in attention and academic skills. Three individuals had a subtle perception of changes in quality of life, although none of the patients noted the presence of symptoms in their daily lives.

Keywords: Congenital Heart Disease 1; Quality of Life 2; Cognitive Functions 3; Neuropsychology 4.

INTRODUÇÃO

A cardiopatia congênita (CC) é uma condição médica em que o indivíduo nasce com uma anormalidade na estrutura do coração ou nos vasos sanguíneos próximos ao coração. Essas anormalidades podem afetar o fluxo sanguíneo no corpo, o que pode levar a complicações graves, como insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral (Bertoletti et al., 2013; Snookes et al., 2010).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que aproximadamente 130 milhões de crianças em todo o mundo apresentam algum tipo de cardiopatia congênita, correspondendo a uma proporção de um caso por cada cem nascimentos, resultando em 1,35 milhão de casos por ano de acordo com a American Heart Association (Eduardo, 2020; Schueler, 2020). No Brasil, o Ministério da Saúde estima que a incidência seja de dez casos para cada mil nascidos vivos, com cerca de 29 mil casos de cardiopatia congênita por ano, e aproximadamente 6% dessas crianças falecem antes de completar um ano de vida. A taxa de mortalidade infantil associada à cardiopatia congênita é alta, cerca de 25% das mortes neonatais e 10% das mortes infantis. Ademais, a apresentação grave da doença após o nascimento pode ser responsável por até 30% dos óbitos no período neonatal (Eduardo, 2020; Mari, 2015; Schueler, 2020).

Estima-se que cerca de 50% das crianças com síndrome de Down tenham alguma forma de CC (Corrêa et al., 2022). Alguns estudos mostram que a idade materna avançada, o sexo masculino e o histórico familiar aumentam o risco de desenvolver a condição (Araújo et al., 2020; Corrêa et al., 2022).

A taxa de sobrevivência após a cirurgia cardíaca em crianças com CC varia de acordo com o tipo de malformação e a complexidade da intervenção cirúrgica. No entanto, em geral, a taxa de sobrevivência global após a cirurgia cardíaca tem melhorado ao longo dos anos superando 90% em crianças com CC (Aquino et al., 2020).

A CC é uma condição que pode afetar diferentes estruturas do coração, como as paredes, as válvulas, as artérias e as veias, e pode variar em gravidade desde casos leves até situações muito graves que exigem intervenções cirúrgicas imediatas (Moraes et al., 2022). Desta forma, a CC pode ser classificada de acordo com a estrutura do coração afetada e com a presença ou ausência de sinais clínicos. As principais classificações incluem:

1. Classificação anatômica: Cardiopatias acianóticas são aquelas em que o sangue é bem oxigenado, como exemplo, a comunicação interatrial e a comunicação interventricular. Já as cardiopatias cianóticas são

- aquelas em que o sangue é pouco oxigenado, exemplo a tetralogia de Fallot e a transposição das grandes artérias (Morais et al., 2022).
2. Classificação funcional: Cardiopatias com fluxo pulmonar aumentado são aquelas em que o sangue flui anormalmente para os pulmões, por exemplo, persistência do canal arterial e a estenose pulmonar. As cardiopatias com fluxo pulmonar diminuído são aquelas em que o sangue flui anormalmente para o resto do corpo, por exemplo, a coarctação da aorta e a síndrome de hipoplasia do coração esquerdo (Morais et al., 2022).
 3. Classificação clínica: A depender da apresentação clínica, como, por exemplo, se a criança apresenta sintomas logo após o nascimento ou se os sintomas aparecem mais tarde. Algumas cardiopatias congênitas podem ser assintomáticas e só serem diagnosticadas em exames de rotina (Morais et al., 2022).

A partir dessa classificação, a Atresia Tricúspide (AT) é uma cardiopatia congênita cianogênica rara na qual ocorre agenesia ou imperfuração da comunicação atrioventricular direita, o que resulta na ausência de comunicação entre átrio e ventrículo direito (Bravo-valenzuela et al., 2018). Essa malformação consiste na quarta principal causa de cardiopatia congênita e cursa com mortalidade de 90% antes dos dez anos de idade, sendo ligeiramente mais comum no sexo masculino e podendo associar-se a outras malformações cardíacas, como estenose ou atresia pulmonar, transposição de grandes artérias e defeito do septo interatrial ou interventricular. Pacientes com AT necessitam de intervenção terapêutica precoce, sendo que o tratamento definitivo é o cirúrgico (Sumal et al., 2020).

Em função de características clínicas específicas, vários dispositivos estão sendo incorporados na prática hospitalar para a detecção precoce de patologias associadas ao sistema cardiovascular. Um desses dispositivos é a oximetria de pulso, também conhecida como teste do coraçãozinho, que desempenha um papel importante na detecção de cardiopatias em neonatos. A confirmação da presença da cardiopatia é feita através da realização do ecocardiograma, sendo submetidos ao exame apenas aqueles neonatos que apresentam alguma alteração no exame físico ou na oximetria de pulso (Medeiros et al., 2015). Além da triagem neonatal, deve-se levar em consideração os sinais pré-natais que levam o obstetra a sugerir a possibilidade de patologia cardíaca e, portanto, interromper a gestação. Um dos sinais precocemente observados é o sofrimento fetal agudo, definido como a presença de hipoxemia e hipercapnia decorrentes de trocas gasosas ineficazes, que podem ocorrer no período perinatal ou anteparto (Pedra et al., 2019).

Portanto, o desenvolvimento de crianças com cardiopatia congênita pode ser afetado de diversas maneiras. As alterações na circulação sanguínea podem resultar em

uma diminuição da oxigenação dos tecidos, resultando em menor oferta de oxigênio para o corpo e para o cérebro. Além disso, muitas crianças com essa condição precisam passar por cirurgias e outros procedimentos médicos para corrigir os defeitos cardíacos (Araújo et al., 2020). Não existe um consenso entre os autores em relação aos impactos cognitivos nas crianças com CC, os impactos na saúde e no desenvolvimento dessas crianças podem ser variados e dependerão do tipo de cardiopatia congênita e da gravidade dos defeitos cardíacos.

Na tentativa de realizar uma avaliação breve cognitiva, o rastreio cognitivo é uma técnica utilizada para verificar o funcionamento cognitivo de um indivíduo e pode incluir habilidades como a memória, atenção, percepção e linguagem. Útil para identificar problemas cognitivos precocemente e monitorar a evolução desses problemas ao longo do tempo. Instrumentos neuropsicológicos não determinam uma patologia, ou melhor, um diagnóstico nosológico, mesmo porque o rastreio cognitivo, visa facilitar o direcionamento das investigações específicas de cada domínio cognitivo. Por sua vez, essa informação irá auxiliar e complementar o diagnóstico composto por anamnese e/ou entrevistas que nortearão a hipótese da suposta enfermidade investigada (Reis, 2018). Geralmente utilizado em centros de saúde, em secretarias de saúde e de educação, nos âmbitos públicos e privados, por ser um instrumento de avaliação neuropsicológica breve mais amplo que um screening (Salles et. al., 2016).

Nas últimas décadas, os avanços nas intervenções de diagnóstico e tratamento permitiram melhor qualidade de vida e maior longevidade para pacientes com patologias crônicas e congênitas, o que levou a diversas pesquisas sobre a qualidade de vida desses pacientes (Bertoletti et al., 2013). Diante desse contexto, deve-se considerar as repercussões de ordem física, psicológica e social que acompanham as cardiopatias congênitas e que podem trazer prejuízos à qualidade de vida desses pacientes (Lima, 2017).

Este estudo tem como objetivo avaliar o funcionamento dos processos neuropsicológicos e qualidade de vida de crianças com Cardiopatia Congênita, através do teste Neupsilin - Infantil e do Questionário ConQol, comparando os dados encontrados com os aspectos de história clínica dos participantes e com a literatura.

METODOLOGIA

Trata-se de uma análise seriada de casos, transversal, realizado no Ambulatório de Cardiologia Pediátrica do Hospital de Base (HCM, FAMERP). Após apreciação e

aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, sob número do Parecer: 4.767.739. O presente trabalho visa avaliar e compreender possíveis déficits cognitivos em crianças com cardiopatia congênita que foram submetidas à cirurgia cardíaca nos anos iniciais de vida através do instrumento de avaliação neuropsicológica breve infantil Neupsilin-Inf /Vetor (Salles et al., 2016). Este instrumento avalia crianças de 6 a 12 anos e 11 meses, e tem como objetivo compreender as habilidades de orientação, atenção, percepção visual, memórias (de trabalho, episódica, semântica), habilidades aritméticas, linguagem oral e escrita, habilidades visuoespaciais e funções executivas. Além disso, avaliou-se a qualidade de vida dessas crianças por meio do uso do instrumento britânico Congenital Heart Disease Quality of Life Questionnaire - ConQoI (Toledo et al., 2012). Instrumento de medida que tem como objetivo avaliar a Qualidade de Vida relacionada à Saúde de crianças com doenças cardíacas congênicas entre 8 e 16 anos. O questionário foi traduzido por um nativo e revisado por um especialista. Foram selecionadas 11 crianças com idades entre 8 e 12 anos que aceitaram participar do estudo e cujos responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas do estudo crianças com malformações congênicas associadas. Para análise de prejuízo das funções cognitivas e das questões referentes à qualidade de vida, foi adotado o escore Z de -1.5 desvios padrão (DP) devido a sua utilização na prática clínica, sendo os resultados iguais ou menores que -1,5 D. P. considerado déficit clínico.

RESULTADOS

O estudo constou de 11 crianças com cardiopatia congênita que foram avaliadas no período de maio a dezembro de 2021. Na tabela 1 podemos ver que entre os participantes, quatro (36,4%) tinham nove anos, duas (18,2%) com dez anos, duas (18,2%) tinham onze anos e três (27,2%) com doze anos, com idade média = $10,36 \pm 4,27$. Do total, sete (63,6%) eram do sexo masculino e quatro (36,4%) do sexo feminino. Em relação à escolaridade, 5 (45,5%) estavam no quarto ano da educação básica, dois (18,2%) no quinto ano, um (9,1%) no sexto ano e três (27,2%) no sétimo ano da educação básica, todos os pacientes estudantes de escola pública.

Tabela 1 - Dados Sociodemográficos

	PAC 1	PAC 2	PAC 3	PAC 4	PAC 5	PAC 6	PAC 7	PAC 8	PAC 9	PAC 10	PAC 11
Idade	9	11	9	9	12	9	11	10	10	12	12
Sexo	M	F	M	M	F	M	M	M	F	M	F
Escolaridade	4	5	4	4	7	4	6	4	5	7	7
Escola	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Nota: M = Masculino / F = Feminino / Pública

Os dados de levantamento de histórico clínico dos pacientes apontam alguns dados relevantes. Durante o período gestacional duas genitoras relatam quadro diabético, com alteração de pressão arterial e obesidade (18,2% - Pac3 e Pac8), os demais passaram sem intercorrência. Dos pacientes do estudo apenas 1 (9,09% - Pac2) nasceu prematuro (32 semanas), todos os outros nasceram a termo. A maioria dos participantes não conseguiu seguir com a amamentação, pois cansavam (saturação baixa) e perderam peso, apenas 3 (27,2%) dos participantes foram amamentados por um período mais longo. Todos os participantes apresentam qualidade nas esferas de alimentação e sono.

Em relação ao desenvolvimento psicomotor 5 (45,5%) apresentaram atraso, sendo destes 3 (Pac1, Pac2 e Pac6) com atraso global, 1 com atraso na linguagem (Pac8) e 1 com atraso motor (Pac 9) devido à realização da cirurgia na idade em que estava iniciando os primeiros passos. Os mesmos pacientes (Pac1, Pac2 e Pac6) que apresentaram atraso global no desenvolvimento precisaram de Educação Especial e de acompanhamento multiprofissional.

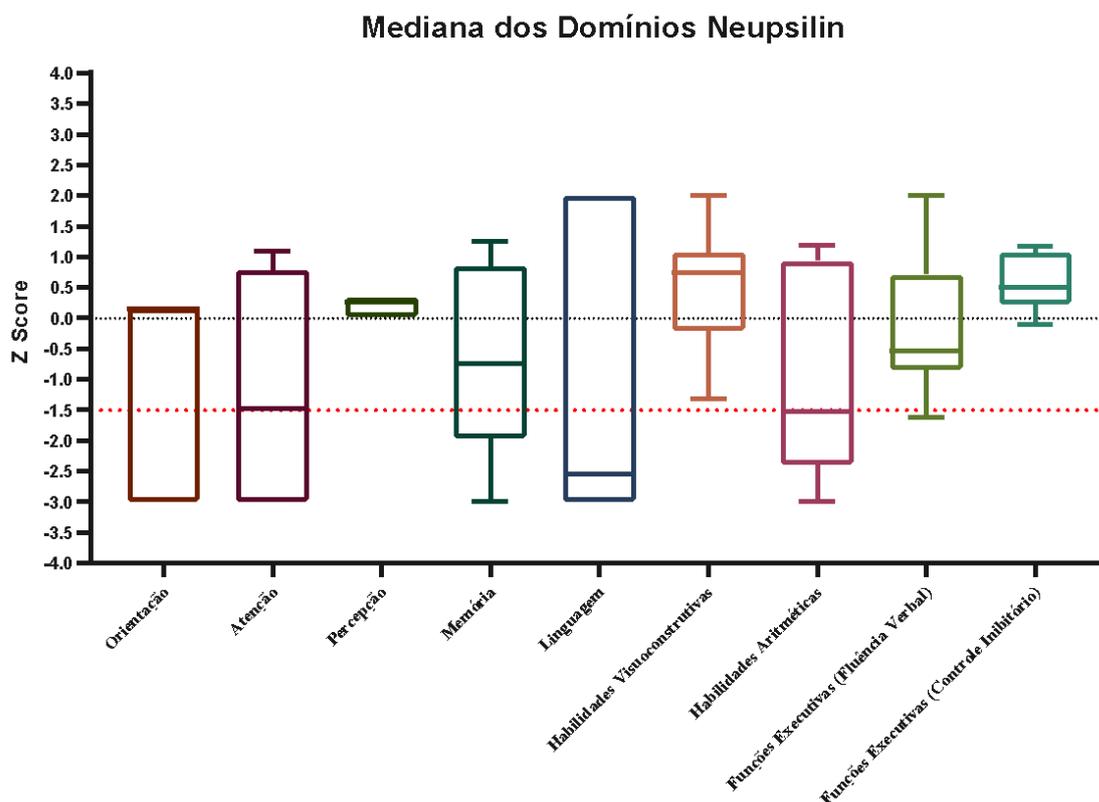
Os dados de levantamento da história da doença apontam que todas as genitoras passaram por exames pré-natal, porém apenas uma (9,09% - Pac5) realizou exame de ecocardiograma, descobrindo a cardiopatia durante a gestação. Três participantes (27,27%) descobriram a cardiopatia no momento do nascimento, cinco (45,45 %) nos primeiros dias de vida e dois (18,18%) descobriram a cardiopatia tardiamente, após 5 meses de vida (Pac2 e Pac7). O participante 7 descobriu a malformação após parada cardíaca. Dos participantes avaliados 4 (36,36%) mencionam o acometimento de cardiopatias em outras pessoas da família.

Em relação ao tipo de cardiopatia congênita seis (54,54%) possuem atresia tricúspide, (Pac1) possui insuficiência tricúspide de grau importante, a paciente 2 tem estenose supra-avalvar pulmonar aórtica, a Pac 5 tem Transposição Corrigida das Grandes Artérias (TCGA) com comunicação intraventricular (CIV), o Pac4 relatou alteração no

tamanho de um dos lados do coração com CIV e por último o Pac6 não soube especificar o tipo de Cardiopatia Congênita. Todos os pacientes passaram por pelo menos duas cirurgias de correção cardíaca, sendo elas Gleen e Fontan. A primeira por volta dos 2 meses a 1 ano e meio e a segunda por volta de 5 a 8 anos de idade. Três participantes (Pac6, Pac9 e Pac11) passaram por intervenção cirúrgica nos primeiros dias de vida.

Em relação as análises cognitivas, a Figura 1, mostra que, quando consideramos a análise geral, a maior parte dos participantes apresentaram disfunções abaixo de -1,5 D.P. nos domínios Orientação, Atenção, Memória, Linguagem e Habilidades Aritméticas. Entretanto, é possível observar discreta alteração no domínio Funções Executivas - Fluência verbal.

Figura 1 - Mediana em escore Z dos domínios avaliados no instrumento Neupsilin Infantil



Legenda: Escore -1,5D.P. estabelecido como corte de déficit.

Na tabela 2 os dados foram compilados em porcentagem para clarificar os domínios cognitivos que apresentaram maior número de pacientes da amostra geral com prejuízos nos domínios avaliados. Levando em conta a pontuação de corte de -1,5 para

déficits clínicos, os domínios mais afetados foram: Orientação (45%), Atenção (45%), Linguagem (54%) e Habilidades Aritméticas (54%).

Tabela 2 - Porcentagem de participantes com alterações cognitivas de acordo com o desvio padrão

	D.P. -1,0	D.P. -1,5	D.P. -2,0
Orientação	45%	45%	45%
Atenção	63%	45%	27%
Percepção	0%	0%	0%
Memória	45%	27%	9%
Linguagem	54%	54%	54%
Habilidades Visuoconstrutivas	9%	0%	0%
Habilidades Aritméticas	63%	54%	36%
FE (Fluência Verbal)	18%	18%	0%
FE (Controle Inibitório)	0%	0%	0%

Nota: Legenda: D.P.: Desvio Padrão; FE: Funções Executivas; Ponto de Corte adotado -1,5 D.P.

Para melhor análise por paciente, foi construído um painel com as alterações cognitivas com escores menores que -1,5 D.P., levando em conta não apenas os prejuízos por Domínios, mas por tarefa realizada. A partir da Tabela 3 pode-se observar que o paciente 6 é o que mais apresenta alterações cognitivas de acordo com o instrumento, com escore Z menor que -1,5D.P. em 13 domínios e tarefas. O paciente 2 apresenta alterações cognitivas em 11 domínios e tarefas. Logo após, observa-se que o paciente 1 apresentou alteração em 10 tarefas cognitivas e o paciente 8 apresentou prejuízo em oito tarefas. Os participantes 4, 9 e 10 tiveram prejuízos pontuais e os pacientes 3, 5 e 11 não apresentaram resultado abaixo do esperado em nenhuma tarefa executada.

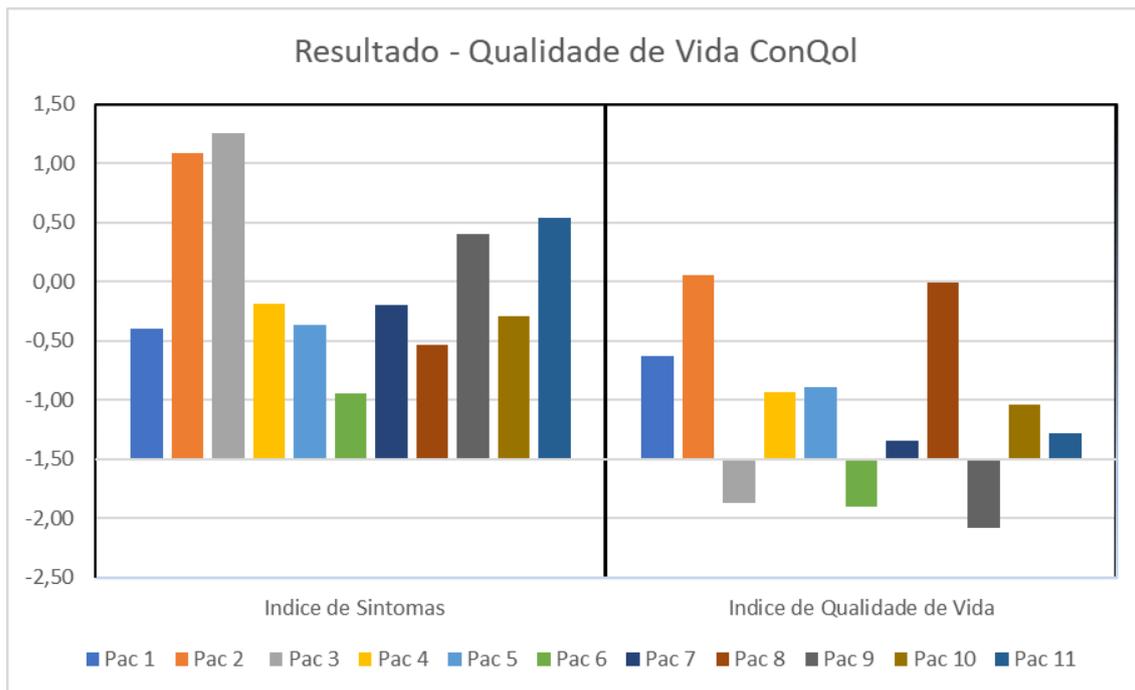
Tabela 3 - Painel de alterações das funções cognitivas (por tarefas) por paciente

Função Cognitiva	Pac 1	Pac 2	Pac 3	Pac 4	Pac 5	Pac 6	Pac 7	Pac 8	Pac 9	Pac 10	Pac 11
Orientação	■	■				■		■	■		
Atenção											
Visual				■				■			
Auditiva	■	■				■					
Memória											
Mem. Opera.	■	■				■					
Ep. Sem. Verbal						■			■		
Semantica	■	■				■	■	■			
Linguagem Oral											
Consc. Fonêmica		■		■		■		■			
Compreen. Oral										■	
Linguagem Escrita											
Leitura	■	■				■	■	■			
Compreen. Escrita	■	■				■					
Escrita palavra e pseudopalavras	■	■				■	■	■			
Escrita Espontânea	■					■		■			
Habilidades Aritméticas	■	■		■		■		■	■		
FE - Fluência Ortográfica	■	■				■	■				

Nota: Quadrados Sombreado significam resultados abaixo de $-1,5D.P$ (nota de corte) indicando prejuízos cognitivos clínicos.

Ao analisarmos a qualidade de vida dos pacientes com o instrumento ConQol, a Figura 2 mostra que três pacientes (pac3, pac6 e pac9) apresentam índices de qualidade de vida abaixo do valor de corte estabelecido. Os pacientes 3 e 9 apresentam alto índice (ausência) de sintomas e paciente 6 apresentou índice de sintomas mediano.

Figura 2 - Resultado do Instrumento ConQol sobre qualidade de vida por cálculo de Z escore



Nota: Escore -1,5DP. estabelecido como corte de déficit.

Nas tabelas 4 e 5 é possível observar a correlação dos resultados por paciente, considerando todos os aspectos abordados no estudo. Correlação entre dados de história clínica, histórico da cardiopatia, desempenho nos testes de rastreio cognitivo e no questionário de qualidade de vida.

Tabela 4 - Correlação das análises por Paciente (Pac1 ao Pac6)

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6
Prematuridade	Verde	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Verde
Desenvolvimento Psicomotor	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Vermelho
Tipo de Cardiopatia	Ins. Tricúspide Grau Importante	Estenose Supraavalar	Atresia Tricúspide	Lado Menor E Vários CIV	TCGA / CIV	Cardiopatia Congênita
Desempenho Escolar	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Vermelho
Rastreio Cognitivo	Vermelho	Vermelho	Verde	Amarelo	Verde	Vermelho
Qualidade de Vida	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Amarelo

Nota: Verde = Dentro do esperado / Amarelo = Prejuízos Parciais / Vermelho = Prejuízos Globais

Tabela 5 - Correlação das análises por Paciente (Pac7 ao Pac11)

	Paciente 7	Paciente 8	Paciente 9	Paciente 10	Paciente 11
Prematuridade					
Desenvolvimento Psicomotor					
Tipo de Cardiopatia	Atresia Tricúspide				
Desempenho Escolar					
Rastreo Cognitivo					
Qualidade de Vida					

Nota: Verde = Dentro do esperado / Amarelo = Prejuízos Parciais / Vermelho = Prejuízos Globais

DISCUSSÃO

Este estudo analisou as funções cognitivas e qualidade de vida de onze crianças com cardiopatia congênita. Os dados sociodemográficos deste estudo indicam predominância da cardiopatia congênita em pacientes do sexo masculino, esse dado vai de encontro com os estudos de Bermudez et al., (2015). O levantamento de histórico clínico dos pacientes do estudo aponta alguns dados relevantes, os mesmos pacientes (Pac1, Pac2 e Pac6) que apresentaram atraso global no desenvolvimento psicomotor e que precisaram de Educação Especial e acompanhamento multiprofissional, apresentaram prejuízos em todos os domínios na avaliação cognitiva. Os resultados encontrados neste estudo são consistentes com os achados de estudos longitudinais que acompanharam adolescentes e adultos com Cardiopatia Congênita, os quais relataram que estes pacientes frequentaram mais tempo a escola, apresentaram maior necessidade de educação especial e com maior frequência apresentaram inaptidão na aprendizagem (Daliento et al., 2006). Crianças com CC especialmente aquelas com formas mais complexas, apresentam maior risco de déficits e transtornos do neurodesenvolvimento, que frequentemente afetam habilidades relevantes para o desempenho acadêmico, incluindo linguagem, atenção e funções executivas (Marino et al., 2012).

Outro ponto que pode contribuir para a compreensão dos prejuízos nos resultados dos Domínios Cognitivos está relacionado com a descoberta tardia da cardiopatia, Pac 2 e Pac7, descobriram a malformação após os 5 meses de vida, acarretando parada cardíaca do Pac7. Além disso, dados de prematuridade (Pac2) também podem justificar maiores prejuízos em relação ao desenvolvimento e prejuízo de desempenho nos aspectos cognitivos. Crianças nascidas prematuras e com baixo peso ao nascimento, apresentam maior risco de ter um atraso no desenvolvimento da linguagem, essas crianças também apresentaram um desempenho cognitivo e psicomotor inferior ao das com desenvolvimento normal. (Schirmer et al., 2006).

É relevante destacar também que o tipo de cardiopatia congênita e sua complexidade podem impactar diretamente nos prejuízos nos domínios cognitivos. Embora a maioria dos participantes da amostra, possuem o mesmo tipo de cardiopatia, o Pac1 apresenta doença mais complexa, tem insuficiência tricúspide de grau importante, o que pode acarretar maiores prejuízos. Os achados desse estudo estão de acordo com a literatura que destaca a correlação positiva entre a severidade da cardiopatia e o nível das habilidades cognitivas, conforme mencionado por Moons e colaboradores (Moons et al., 2002).

Levando em consideração as peculiaridades e limitações dos instrumentos de rastreio cognitivo, é possível notar que o presente estudo apresenta uma amostra heterogênea quando analisado o desempenho cognitivo em todas as tarefas. Fica evidente a presença de pacientes com comprometimentos cognitivos mais significativos (pac1, pac2 e pac6), bem como a presença de pacientes com funções cognitivas preservadas em todos os aspectos avaliados (pac3, pac5, pac10 e pac11), e alguns pacientes com pontos de déficit cognitivo em alguns domínios específicos (pac4, pac7, pac8 e pac9). Essa configuração se deve, provavelmente, à complexidade e complicações da doença durante a vida do paciente, somados aos estímulos e cuidados do ambiente em que a criança está inserida.

Como o desempenho acadêmico e o sucesso educacional estão fortemente relacionados à eficácia das funções cognitivas, é possível inferir que quando essas funções são afetadas, há prejuízos funcionais para os pacientes. Analisando os resultados do rastreio cognitivo é possível notar que a maioria dos pacientes avaliados apresentou prejuízos cognitivos importantes, principalmente na avaliação da Linguagem Escrita e das Habilidades Aritméticas. Esses achados corroboram com Kovacs e Girouard (2020),

que mencionam que pessoas com Cardiopatia Congênita tendem a enfrentar desafios relacionados à educação e ao emprego, apesar de variações individuais nos resultados e experiências. Ademais, a frequente ausência desses pacientes em sala de aula, devido a acompanhamento laboratorial para análise de coagulação sanguínea, necessidade de cirurgias corretivas ou complicações relacionadas à doença, pode explicar em parte os prejuízos observados em tarefas que envolvem desempenho acadêmico.

É possível identificar que os déficits cognitivos são mais evidentes em alguns domínios, como na avaliação dos aspectos atencionais, Marino e colaboradores (2012) destacam que uma das principais consequências cognitivas associadas à cardiopatia congênita é a diminuição da atenção e da capacidade de concentração, que podem prejudicar o desempenho escolar e as atividades cotidianas.

Em relação às informações sobre a qualidade de vida de pacientes com cardiopatia congênita, os resultados indicam que a maioria dos pacientes apresentou pontuações acima de escore $-1,5D.P.$ estabelecido como corte de déficit. Entretanto, uma análise mais detalhada dos dois escores revelou que os pacientes relataram maiores queixas em relação ao impacto da qualidade de vida, em comparação com a percepção dos sintomas. Em outras palavras, os pacientes não perceberam com clareza a presença dos sintomas em seu cotidiano. Por outro lado, alguns pacientes (Pac3, Pac6 e Pac9) notaram impactos negativos em relação ao desempenho físico, às relações interpessoais e à vida acadêmica.

É relevante mencionar algumas limitações do presente estudo. O número reduzido de pacientes presente na amostra se justifica por alguns fatores. No intuito de utilizar dois instrumentos com temáticas relevantes para a avaliação de pacientes com cardiopatia congênita, foi necessário limitar a faixa etária dos participantes na pesquisa. Além disso, a correção cirúrgica de defeitos cardíacos congênitos geralmente ocorre logo após o nascimento. Sendo assim, os novos pacientes que entram para acompanhamento laboratorial são bebês ou estão nos seus primeiros anos de vida não contemplando assim a idade do estudo. Outro ponto de destaque é que o estudo foi realizado em um único centro, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras populações. Além disso, a amostra de crianças com cardiopatia congênita pode ter sido limitada pela disponibilidade dos pacientes no Ambulatório de Cardiologia Pediátrica do HCM, FAMERP no período de lockdown devido a pandemia de COVID-19.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou uma amostra heterogênea quando analisado o perfil dos pacientes avaliados. Dos 11 pacientes do estudo, três apresentaram prejuízos cognitivos mais significativos (pac1, pac2 e pac6), esses mesmos mencionaram atrasos no desenvolvimento psicomotor, bem como necessidade de Educação Especial e Acompanhamento Multiprofissional. Dados da história clínica dos pacientes contribuíram para a compreensão de tais prejuízos, como descoberta tardia da doença, prematuridade e atrasos no desenvolvimento. Quatro pacientes avaliados apresentaram funções cognitivas preservadas em todos os aspectos avaliados (pac3, pac5, pac10 e pac11). E quatro pacientes apresentaram pontos de déficit cognitivo em alguns domínios específicos (pac4, pac7, pac8 e pac9), principalmente nos aspectos atencionais e desempenho acadêmico (linguagem escrita e habilidades aritméticas).

Essa configuração se deve à complexidade e complicações da doença durante a vida do paciente, somados aos estímulos e cuidados do ambiente em que a criança está inserida. A análise da qualidade de vida mostrou escores relativamente altos (ausência de prejuízo), a maioria dos pacientes não percebem claramente a presença dos sintomas em seu cotidiano, tão pouco notam impacto nas atividades diárias. Essas descobertas reforçam a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o cuidado dos pacientes com cardiopatia congênita, que considera não apenas a saúde física, mas também a saúde mental e a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, T. C *et. al.* **Aumento da sobrevida de pacientes com cardiopatias congênitas após assistência perinatal e neonatal adequada:** Relato de caso. Revista Eletrônica Acervo Saúde 12(10), 2020. <https://doi.org/10.25248/reas.e4797.2020>
- ARAÚJO, A. dos S *et. al.* **Cardiopatias congênitas em recém-nascidos:** Avaliação da prevalência em um Hospital de ensino da cidade de Juiz de Fora. Brazilian Journal of Health Review, 3(6), 15919–15932, 2020. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-024>
- BERMUDEZ, B. E. B. V.; MEDEIROS, S. L. BERMUDEZ M. B. NOVADZKI I. M.; MAGDALENA N. I. R. **Down syndrome:** Prevalence and distribution of congenital heart disease in Brazil. Case Series, Sao Paulo Med. J. 133 (06), 2015. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2015.00710108>
- BERTOLETTI, J., MARX, G. C., HATTGE, S. P., & PELLANDA, L. C. **Quality of Life and Congenital Heart Disease in Childhood and Adolescenc.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 102, 192–198, 2013. <https://doi.org/10.5935/abc.20130244>

BRAVO-VALENZUELA N. J.; PEIXOTO, A. B.; JÚNIOR E. A. **Prenatal diagnosis of congenital heart disease: A review of current knowledge**, Indian Heart Journal, Volume 70, Issue 1, p. 150-164, ISSN 0019-4832, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2017.12.005>.

CORRÊA, B. F. B., VIDAL, L. E. do C., PEREIRA, P. A. T.; TORRIERI, E. **Levantamento bibliográfico das principais cardiopatias congênitas associadas à Síndrome de Down no Brasil**. Research, Society and Development, 11(6), Artigo 6. 2022. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29167>

DALIENTO, L., MAPELLI, D.; VOLPE, B. **Measurement of cognitive outcome and quality of life in congenital heart disease**. Heart, 92(4), p. 569–574, 2006. <https://doi.org/10.1136/hrt.2004.057273>

EDUARDO, W. D. C. O. M. **Cardiopatía congênita afeta 29 mil crianças/ano e 6% morrem antes de completar um ano de vida**. Sociedade Brasileira de Cardiologia, 12 junho 2020. <https://www.portal.cardiol.br/post/cardiopatía-congênita-afeta-29-mil-crianças-ano-e-6-morrem-antes-de-completar-um-ano-de-vida>.

GIROUARD, H.; KOVACS, A. **Congenital heart disease: Education and employment considerations and outcomes**. International Journal of Cardiology Congenital Heart Disease. 1. 2020. 100005. 10.1016/j.ijcchd.2020.100005.

LIMA, V. R. **Avaliação neuropsicológica em um grupo de crianças com cardiopatía congênita**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Psicologia. Curso de Especialização em Neuropsicologia, 2017. <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/159179>

MARI, M. A. **Avaliação do desenvolvimento infantil e a influência dos fatores biopsicossociais em crianças com cardiopatía congênita**, MasterThesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2015. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/20148>

MARINO, B. S. *et.al.* **Neurodevelopmental outcomes in children with congenital heart disease: Evaluation and management: a scientific statement from the American Heart Association**. Circulation, 126(9), p. 1143–1172, 2012. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e318265ee8a>

MEDEIROS, A. L. *et al.* **Oximetria de pulso em triagem de cardiopatías congênitas: Conhecimento e atuação do enfermeiro**. Cogitare Enfermagem, 20(3), 2015. <https://doi.org/10.5380/ce.v20i3.40941>

MOONS, P., DE GEEST, S.; BUDTS, W. **Comprehensive care for adults with congenital heart disease: Expanding roles for nurses**. European Journal of Cardiovascular Nursing, 1(1), p. 23–28, 2002. [https://doi.org/10.1016/S1474-5151\(01\)00014-7](https://doi.org/10.1016/S1474-5151(01)00014-7)

MORAIS, A. A. M., ANDRADE, K. I. V.; BATISTA, N. J. C. **Eficiência dos tratamentos de pacientes com síndromes genéticas associadas às Cardiopatías Congênitas**, 2022. <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2318>

PEDRA, S. R. F. F., et. al. **Brazilian Fetal Cardiology Guideline**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2019. <https://doi.org/10.5935/abc.20190075>

REIS, E. M. **Vantagens e limitações de alguns instrumentos de rastreio cognitivo usados no Brasil na avaliação da demência**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 11, Vol. 06, pp. 22-48, Novembro de 2018. ISSN:2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/psicologia/vantagens-e-limitacoes>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/psicologia/vantagens-e-limitacoes.

SALLES, J. F. *et. al.* **NEUPSILIN-Inf – Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil**. Vetor, 2016. <https://www.vetoreditora.com.br/produto/colecao-neupsilin-inf---instrumento-de-avaliacao-neuropsicologica-breve-infantil-70422>

SCHIRMER, C. R., PORTUGUEZ M. W., NUNES M. L. **Clinical assessment of language development in children at age 3 years that were born preterm**. Arq. Neuro-Psiquiatr. 64 (4), 2006. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2006000600007>.

SCHUELER, P. **Ministério alerta para o diagnóstico precoce de cardiopatia congênita entre as crianças**. Bio-Manguinhos. Fiocruz || Inovação em saúde || Vacinas, kits para diagnósticos e biofármacos, 16 junho 2020. <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1831-ministerio-alerta-para-o-diagnostico-precoce-de-cardiopatia-congenita-entre-as-criancas>

SNOOKES, S. H., et. al. **A systematic review of motor and cognitive outcomes after early surgery for congenital heart disease**. Pediatrics, 125(4), p. 818-827, 2010. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1959>.

SUMAL, A.S.; KYRIACOU, H.; MOSTAFA, A. **Atresia tricúspide: onde estamos agora?** J Card Surg; 35: p. 1609-1617, 2020. <https://doi.org/10.1111/jocs.14673>.

TOLEDO, M. I. G., *et. al.* **Validation of quality-of-life questionnaire ConQol for Chilean children with congenital heart diseases**. Revista Medica De Chile, 140(12), p. 1548–155, 2012. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872012001200005>