

MARINA LIBERALESSO NERI

**AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DE
CRIANÇAS COM EPILEPSIA ROLÂNDICA:
FUNÇÕES EXECUTIVAS**

CAMPINAS

UNICAMP

2012



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Faculdade de Ciências Médica

**AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DE
CRIANÇAS COM EPILEPSIA ROLÂNDICA:
FUNÇÕES EXECUTIVAS**

Marina Liberalesso Neri

Tese apresentada como exigência do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas/FCM, área de concentração Ciências Biomédicas, da Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, sob a orientação da Prof^a Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro e coorientação da Dra. Catarina Abraão Guimarães.

Campinas, 2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
ROSANA EVANGELISTA PODEROSO – CRB8/6652
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

N356a Neri, Marina Liberalesso, 1980 -
Avaliação neuropsicológica de crianças com
epilepsia rolândica : funções executivas / Marina
Liberalesso Neri. – Campinas, SP : [s.n.], 2012.

Orientador : Marilisa Mantovani Guerreiro.
Coorientador : Catarina Abraão Guimarães.
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Epilepsia rolândica. 2. Crianças. 3. Cognição.
4. Epilepsia - psicologia. I. Guerreiro, Marilisa
Mantovani. II. Guimarães, Catarina Abraão. III.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Neuropsychological assessment of children with rolandic epilepsy:
executive functions.

Palavras-chave em inglês:

Rolandic epilepsy

Children

Cognition

Epilepsy - psychology

Área de concentração: Ciências Biomédicas

Titulação: Doutor em Ciências Médicas

Banca examinadora:

Marilisa Mantovani Guerreiro [Orientador]

Patricia Rzezak

Sara Rosset

Kátia Maria Ribeiro Silva Schmutzler

Mirela Boscariol

Data da defesa: 16-02-2012

Programa de Pós-Graduação: Ciências Médicas

Banca examinadora de Tese de Doutorado

Marina Liberalesso Neri

Orientadora: Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro
Co-Orientadora: Profa. Dra. Catarina Abraão Guimarães

Membros:	
Professor (a) Doutor (a) Patricia Rzezak	
Professor (a) Doutor (a) Sara Rosset	
Professor (a) Doutor (a) Kátia Maria Ribeiro Silva Schmutzler	
Professor (a) Doutor (a) Mirela Boscariol	
Professor (a) Doutor (a) Marilisa Mantovani Guerreiro	

Curso de pós-graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 16/02/2012

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Anita e Aguinaldo, e aos meus avós Ettore e Virgínia: agradeço imensamente pelo apoio incondicional, incentivo, compreensão, confiança e pelo exemplo de profissionais e pessoas empenhadas e apaixonadas pela vida e por aquilo que fazem.

Às minhas sobrinhas, Helena e Luisa, e ao Lucas, que em breve chega: sua alegria, doçura e seu amor iluminam e preenchem minha vida. Meu amor por vocês é imensurável.

À minha orientadora, Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro: o acompanhamento constante, seguro, inteligente, competente e afetuoso e a delicada atenção com os quais me distinguiu foram essenciais à produção desta Tese. Sua integridade como pesquisadora e como pessoa deixaram marcas indeléveis em minha vida.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Catarina Abrãao Guimarães, competente e dedicada coorientadora, pela amizade, pelo conhecimento transmitido e pelas orientações durante o desenvolvimento desta tese.

Aos meus irmãos, Bruno e Adriana, e aos meus cunhados, Berta e Luiz Antonio, pela amizade, cumplicidade e torcida.

Aos colegas Ecila Paula dos Mesquita de Oliveira, Mirela Boscariol, Lívia Lucena de Medeiros, Marcos Henrique Coelho Duran e Luciane Lunardi, pela amizade e pelas contribuições para a minha formação.

À Prof^{ra}. Dra. Maria Augusta Montenegro, pelas orientações no Ambulatório e pelo exemplo de pesquisadora que é.

À Dra. Patrícia Rzezak, que de forma tão doce e cuidadosa participou de minha jornada acadêmica.

Aos professores de pós-graduação do Departamento de Neurologia, em especial ao Prof. Dr. Benito Damasceno, pelos ensinamentos e oportunidades de crescimento.

A todas as funcionárias dos Ambulatórios de Epilepsia Infantil e Neuropsicolinguística na Infância do Departamento de Neurologia do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da UNICAMP, por nos auxiliar no agendamento de pacientes e em nossa rotina de atendimentos. Agradeço também todos os funcionários da Escola em que meus dados foram coletados.

À Secretária da Pós-Graduação em Ciência Médicas, Márcia Aguiar dos Santos, pela dedicação e gentileza.

À CAPES – Coordenação de Apoio a Pessoal de Ensino Superior, do Ministério da Educação, Brasil - pelo financiamento desta pesquisa.

Por fim, agradeço aos participantes e seus pais, pessoas fundamentais neste estudo, sem os quais o conhecimento não seguiria em frente. O interesse em aprender cada vez mais tem o intuito de proporcionar-lhes o melhor.

A epilepsia benigna da infância com pontas centrotemporais (EBIPCT) ou rolândica (ER) é a forma mais freqüente de epilepsia na infância e é classificada como sendo focal, genética e de evolução benigna. Apesar de não haver déficit intelectual, essas crianças podem apresentar alterações cognitivas específicas. O presente estudo teve como objetivos: identificar e descrever alterações de funções executivas em crianças com ER e verificar a influência de variáveis clínicas da epilepsia nas funções executivas. Os participantes foram submetidos à aplicação de testes de funções executivas. Foram incluídas crianças com diagnóstico clínico e eletroencefalográfico de ER. A maioria dos pacientes estava controlada e muitos deles encontravam-se sem medicação. Os resultados obtidos foram comparados com os de um grupo de crianças de um grupo-controle (GC) constituído de indivíduos normais, com idade e nível sócio-educacional semelhantes ao das crianças com epilepsia. Os dados coletados nos dois grupos foram analisados e comparados através dos testes estatísticos: *Mann-Whitney*, teste Qui-quadrado e teste *Exato de Fisher*. Os resultados mostraram que quanto aos dados numéricos crianças com ER obtiveram pior desempenho em cinco das seis categorias consideradas do *Wisconsin Card Sorting Test (WCST)*: nº de erros, nº de erros perseverativos, nº de respostas perseverativas, nº de categorias completadas e nº de fracassos em manter o set. Considerando-se resultados categóricos crianças com ER obtiveram pior desempenho no *Trail Making Test (TMT)* parte B, no Teste de fluência verbal FAS e em três categorias do *WCST*: nº de erros, nº de erros perseverativos e nº de respostas perseverativas. Em relação à variável idade de início da epilepsia, crianças com início mais precoce apresentaram pior desempenho em um dos instrumentos utilizados quando comparadas com crianças com início mais tardio da epilepsia; em relação às demais variáveis da epilepsia, não foi possível qualquer tipo de análise; quanto às variáveis das crises, não houve diferença nos resultados obtidos pelos pacientes divididos em grupos. Diante desses resultados concluímos que: as crianças com ER apresentaram déficit em funções executivas quando comparadas com o grupo-controle; a bateria utilizada mostrou-se adequada para detecção das disfunções apresentadas pelas crianças com ER; em relação à variável da epilepsia idade de início, crianças com início mais precoce apresentaram pior desempenho do que crianças com início mais tardio da epilepsia; em relação às demais variáveis da epilepsia e às variáveis das crises, não houve diferença entre os dois grupos. Assim, nosso estudo segue a linha de raciocínio de que o termo benigno deve ser usado com cautela uma vez que nossos pacientes apresentaram déficits neuropsicológicos em funções executivas, independentemente da fase ativa da epilepsia e do uso de medicações.

The benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes (EBIPCT) or rolandic epilepsy (RE) is the most common type of childhood epilepsy and is considered to be a focal, genetic and benign epilepsy. Although there is no intellectual deficit, these children may have specific cognitive impairments. This study aimed: to identify and describe changes in executive functions in children with RE and to verify the influence of clinical variables of epilepsy in executive functions. Participants were evaluated with tests to assess executive functions. We included children with clinical and EEG features of RE. Most patients were controlled and several were without medication. The results were compared with those of a control group (CG) comprised of normal subjects with age and socioeconomic level similar to that of the RE group. The data collected from both groups were analyzed and compared using statistical tests: Mann-Whitney, Chi-square and Fisher exact tests. The results showed that concerning the numerical data, children with RE had the worst performance in five of the six categories of the WCST: number of errors, number of perseverative errors, number of perseverative answers, number of completed categories and number of failures to maintain the set. Considering categorical results, children with RE had worse performance in Trail Making Test part B, Verbal fluency test FAS and three categories of the WCST: number of errors, number of perseverative errors and number of perseverative answers. Concerning the variable age of onset of epilepsy, children with earlier onset of epilepsy had a worse performance in one of the tools when compared with children with later onset of epilepsy; the other variables of epilepsy did not allow any analysis; considering seizure variables, there was no difference between the two groups. We conclude that: children with RE showed deficits in executive functions when compared with the control group; the set of tests was adequate to detect the dysfunctions presented by children with RE; in relation to the variable age of onset of epilepsy, children with earlier onset had a worse performance than children with later onset of epilepsy; concerning other epilepsy and seizure variables, there was no difference between the two groups. Thus, our study is in keeping with the idea that the term benign should be cautiously used since our patients had neuropsychological deficits in executive functions regardless of the active phase of epilepsy and the use of medications.

LISTA DE ABREVIATURAS

EBIPCT	Epilepsia benigna da infância com pontas centrotemporais
EPBIPCT	Epilepsia parcial benigna da infância com pontas ou paroxismos centrotemporais
BCECTS	Benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes
ER	Epilepsia rolândica
GC	Grupo-controle
<i>ILAE</i>	<i>International League Against Epilepsy</i>
EEG	Eletrencefalograma
DAE	Droga anti-epiléptica
<i>DTI</i>	<i>Diffusion tensor imaging</i>
FE	Funções executivas
HC	Hospital das Clínicas
FCM	Faculdades de Ciências Médicas
QI	Quociente intelectual
<i>TMT</i> (partes A e B)	<i>Trail Making Test</i> (partes A e B)
<i>WCST</i>	<i>Wisconsin Card Sorting Test</i>
<i>WISC-III</i>	<i>Wechsler Intelligence Scale for Children-III</i>
<i>WRAML</i>	<i>Wide Range Assessment of Memory and Learning</i>

LISTA DE TABELAS

	<i>PAG</i>
Tabela 1. Variável grupo na amostra geral.....	68
Tabela 2. Variável sexo na amostra geral.....	69
Tabela 3. Variável idade na amostra geral.....	69
Tabela 4. Caracterização de cada grupo conforme sexo.....	70
Tabela 5. Caracterização de cada grupo conforme idade.....	70
Tabela 6. Perfil do G1 quanto às características da epilepsia.....	71
Tabela 7. Perfil do G1 quanto às características das crises	71
Tabela 8. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados numéricos em testes cognitivos.....	73
Tabela 9. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no índice de QI total	75
Tabela 10. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no <i>Trail Making Test (B)</i>	75
Tabela 11. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no <i>WCST</i> -número de erros	76
Tabela 12. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no <i>WCST</i> -número de erros perseverativos.....	76
Tabela 13. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no <i>WCS T</i> -número de respostas perseverativas.....	77
Tabela 14. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica (FAS).....	77

Tabela 15. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos na <i>WRAML</i> -Janelas digitais conforme idade de início das crises.....	79
Tabela 16. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos no <i>WCST</i> -nº de erros perseverativos conforme idade de início das crises.....	80
Tabela 17. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes de funções cognitivas conforme idade de remissão das crises.....	81
Tabela 18. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme idade de início das crises.....	82
Tabela 19. Comparação quanto aos resultados categóricos no teste <i>WCST</i> -nº de respostas perseverativas conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise	83
Tabela 20. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes cognitivos conforme tipo de crise.....	84
Tabela 21. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica (FAS) conforme preservação da consciência durante a crise.....	86
Tabela 22. Comparação das baterias de testes utilizadas em diferentes estudos.....	91

RESUMO.....	
ABSTRACT.....	
1. INTRODUÇÃO.....	25
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	29
2.1 Epilepsia e Epilepsia rolândica.....	30
2.2 Neuropsicologia e avaliação neuropsicológica na infância.....	33
2.3 Variáveis da epilepsia na infância e funções cognitivas.....	35
2.3.1 Etiologia.....	37
2.3.2 Medicações.....	37
2.3.3 Lateralidade do foco epiléptico.....	38
2.3.4 Aspectos cerebrais anátomo-funcionais.....	39
2.3.5 Idade precoce de início das crises.....	39
2.3.6 Fase ativa da epilepsia.....	40
2.4 Avaliação neuropsicológica e ER: diferentes alterações em processos cognitivos....	40
2.5 Funções executivas (FE).....	42
2.6 Funções executivas e ER.....	46
3. OBJETIVOS	50
3.1 Objetivo geral	52
3.2 Objetivos específicos	52
4. CASUÍSTICA E MÉTODOS	54
4.1 Casuística	56
4.1.1 Grupo de crianças com ER	56
4.1.1.1 Critérios de inclusão	56
4.1.1.2 Critérios de exclusão	57
4.1.2 Grupo de crianças-controle	57
4.1.2.1 Critérios de inclusão do grupo-controle	58
4.1.2.2 Critérios de exclusão do grupo-controle	58

4.2 Método	58
4.2.1 Avaliação neurológica clínica	59
4.2.2 Avaliação neuropsicológica	59
4.2.2.1. Inteligência	59
4.2.2.2. Percepção de formas	60
4.2.2.3. Percepção de cores	61
4.2.2.4. Dominância manual	61
4.2.2.5. Funções executivas	61
4.2.2.5.1. Flexibilidade mental e abstração	61
4.2.2.5.2. Atenção e controle inibitório	62
4.3 Análise dos dados	64
5. RESULTADOS	66
6. DISCUSSÃO	88
6.1. Variável da epilepsia: idade de início das crises	94
6.2. Variável da epilepsia: tempo transcorrido entre primeira e última crise	95
6.3. Variável da epilepsia: idade de remissão das crises	95
6.4. Variável das crises: tipo de crise	96
6.5. Variável das crises: medicação	96
6.6. Variável clínica das crises: preservação da consciência durante as crises	97
6.7. Variável das crises: lateralização das crises	98
6.8. Variável das crises: ocorrência de crises durante o período de avaliação	99
6.9. Alterações cerebrais anátomo-funcionais em crianças com ER	100
7. CONCLUSÕES	103
8. REFERÊNCIAS	107
9. ANEXOS	121
Anexo 1: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	123
Anexo 2: Carta de informação ao paciente	125
Anexo 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (paciente)	127
Anexo 4: Carta de informação ao participante voluntário (grupo-controle)	129
Anexo 5: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (grupo-controle)	131
Anexo 6: Todas as tabelas do estudo	133

1. INTRODUÇÃO

A epilepsia rolândica (ER), foco do presente estudo, é classificada no grupo das síndromes focais e genéticas, muito frequentes na infância, correspondendo a 25% de todas as formas de epilepsia ^{3, 2}. Trata-se de uma forma de epilepsia benigna, sem lesão anatômica cerebral, idade-dependente (de forma geral acomete crianças de 3 a 13 anos de idade com o pico entre 9-10 anos), responsiva a tratamento medicamentoso, e que geralmente cursa com a remissão espontânea das crises antes da idade adulta (antes dos 15 ou 16 anos). O diagnóstico deve ser realizado pela associação de achados clínicos e aqueles obtidos em exame de eletroencefalograma (EEG), sendo que o principal critério eletroencefalográfico inclui atividade de base normal com pontas agudas de alta amplitude em regiões centro-temporais ou rolândicas ¹. As crianças são normais do ponto de vista intelectual, as do gênero masculino são mais afetadas (60%) e frequentemente o histórico familiar é positivo. ⁴ O tratamento medicamentoso nem sempre é necessário, mas em 20% dos casos as crises podem ser frequentes e de difícil manejo mesmo após a introdução da medicação correta. Entretanto, não costuma haver influência negativa quanto ao bom prognóstico em relação ao controle de crises².

Apesar desse bom prognóstico, do fácil manejo medicamentoso e da remissão das crises antes da idade adulta, assim como desenvolvimento intelectual e neurológico normais, estudos têm demonstrado a ocorrência de discretos déficits cognitivo-comportamentais em crianças com este tipo de epilepsia, incluindo disfunções executivas ^{20, 21, 36, 62-64}. Entretanto, a partir de revisão da literatura pôde-se observar que apesar de existirem alguns trabalhos sobre funções executivas em crianças com ER não há consenso entre eles e nem tampouco quanto às relações entre FE e ER.

Considerando a importância das FE para a adaptação e também que a idade escolar é período sensível para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas e sociais, assim como para a aquisição de conhecimento e estratégias de aprendizagem, parece importante explorar essas relações em crianças com ER em comparação com controles sem ER. Os dados poderão contribuir para o conhecimento do fenômeno e sugerir caminhos para propostas de reabilitação neuropsicológica adequadas, com vistas à melhoria do desempenho global e da vida dos pacientes.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Epilepsia e Epilepsia Rolândica

A epilepsia não é definida como uma doença específica ou uma única síndrome, mas como um grupo de doenças que têm como característica comum crises epiléticas recorrentes na ausência de doenças tóxico-metabólicas ou febris ¹. As crises são causadas por descargas elétricas síncronas, excessivas e anormais das células nervosas, as quais interferem nas funções cognitivas, no comportamento, na consciência e/ou movimento. Os sintomas clínicos apresentados pelo paciente dependerão da região cerebral envolvida na disfunção ².

A classificação das epilepsias pode ser realizada de acordo com a sua etiologia ou com a região de início das crises. Quanto à etiologia, elas podem ser divididas em genéticas, estruturais ou de causa desconhecida. Genéticas referem-se às epilepsias resultantes de um presumido defeito genético no qual as crises são o sintoma fundamental do distúrbio. A designação de natureza genética não exclui a possibilidade de que fatores ambientais (externos ao indivíduo) possam contribuir para a expressão da doença. No grupo das epilepsias estruturais incluem-se as condições estruturais, metabólicas ou doenças associadas ao risco aumentado de desenvolver epilepsia em estudos apropriadamente desenhados. Epilepsias de causa desconhecida são aquelas cuja natureza da causa subjacente ainda não pode ser identificada ³.

De acordo com o início das crises as epilepsias se classificam em: generalizadas, que se originam em algum ponto de uma rede neuronal e rapidamente se desenvolvem e propagam-se em redes neuronais bilaterais; e focais, que se originam em redes neuronais limitadas a um hemisfério cerebral, podendo ser restritas ou distribuídas de forma mais ampla³.

A epilepsia benigna da infância com pontas centrotemporais (EBIPCT), ou epilepsia parcial benigna da infância com pontas ou paroxismos centrotemporais (EPBIPCT) ou epilepsia rolândica (ER), foco do presente estudo, é classificada no grupo das síndromes focais e genéticas, muito frequentes na infância, correspondendo a 25% de todas as formas de epilepsia. A ER é a mais frequente, responsável por 6 a 16% de todas as crises não-febris nas crianças ^{3,2}. Trata-se de uma forma de epilepsia benigna, sem lesão anatômica cerebral, idade-

dependente (de forma geral acomete crianças de 3 a 13 anos de idade com pico entre 9-10 anos), responsiva a tratamento medicamentoso, e que geralmente cursa com a remissão espontânea das crises antes da idade adulta (que tende a ocorrer antes dos 15 ou 16 anos). O diagnóstico deve ocorrer associando-se achados sobre a descrição da clínica da síndrome e os obtidos em exame de eletroencefalograma (EEG). O principal critério eletroencefalográfico inclui atividade de base normal com pontas agudas de alta amplitude em regiões centro-temporais ou rolândicas ¹. As crianças são normais do ponto de vista intelectual, as do gênero masculino são mais afetadas (60%) e frequentemente o histórico familiar é positivo, isto é, em parte há uma herança genética complexa, mas esta ainda deve ser esclarecida ⁴.

As características mais comuns das crises rolândicas são: início somatosensorial com parestesias unilaterais envolvendo língua, lábios, gengivas e bochechas; clonias envolvendo face, lábios, língua, músculos da faringe e laringe que causam anartria e perda da saliva; e preservação da consciência. A crise típica não dura mais que um ou dois minutos e ocorre com a criança em estado consciente e em condições de solicitar ajuda não fosse a incapacidade momentânea da comunicação por linguagem oral (boca em geral desviada para um lado e com algumas contrações na hemiface). A crise ainda pode estender-se ao braço (crise braquiofacial) e, raramente, à perna (crise unilateral). A crise noturna é a variante mais frequente dessa síndrome e pode tornar-se generalizada (15% a 20%). Crises longas são raras e podem ser seguidas de paralisia de *Todd*. O tratamento medicamentoso nem sempre é necessário, mas em 20% dos casos as crises podem ser frequentes e de difícil manejo mesmo após a introdução da medicação correta. Entretanto, ainda diante de tal contratempo, não deve haver influência negativa quanto ao bom prognóstico em relação ao controle de crises ².

Uma síndrome epiléptica é considerada benigna se o curso clínico tende para a remissão completa sem riscos de deterioração neuropsíquica e nessa perspectiva propõem-se critérios de benignidade bem abrangentes, que são:

- inteligência normal;
- ausência de sinais neurológicos anormais;
- ausência de dano cerebral demonstrável;
- início após os dois anos de idade;

- baixa frequência de crises;
- limitado número de crises tônico-clônicas generalizadas;
- apenas um tipo de crise;
- ausência de crises tônico-atônicas;
- breve período de crises incontrolláveis;
- boa resposta à terapia anticonvulsivante;
- EEG normal no início do tratamento;
- rápida melhora eletrencefalográfica com a terapia⁵.

Atualmente, as síndromes epiléticas são consideradas benignas quando: cursam com crises autolimitadas que entram em remissão espontânea independente do tratamento; ocorrem em determinadas idades e o prognóstico é previsível na maioria dos casos; e, quando as consequências das crises epiléticas, quando presentes, não são incapacitantes no período ativo da atividade epilética³.

2.2 Neuropsicologia e avaliação neuropsicológica na infância

Neuropsicologia refere-se ao campo do conhecimento que envolve a relação entre cognição, comportamento e a atividade do sistema nervoso⁶. É a interface entre psicologia e neurologia, ou a disciplina científica que estuda relações entre cognição, comportamento e atividade cerebral. Baseia-se na localização dinâmica das funções cerebrais e visa investigar as funções corticais superiores. Seus objetivos incluem a obtenção de conhecimentos capazes de explicar as relações entre cérebro e comportamento, avaliação e o tratamento de distúrbios cognitivos e comportamentais decorrentes de comprometimento do sistema nervoso⁶⁻⁸.

A avaliação neuropsicológica envolve o estudo do comportamento através da investigação da integridade, ou não, de funções mentais superiores e é realizada mediante o uso de entrevistas, testes padronizados e questionários, além da busca de indícios comportamentais relativamente sensíveis e precisos⁹.

A avaliação neuropsicológica na infância mostra-se válida ao fornecer informações interpretativas a respeito da relação entre o comportamento e os sistemas funcionais complexos num contexto de mudanças desenvolvimentais e maturacionais intrínseco à fase infantil. Trata-se de um processo de investigação que visa a mensuração do desempenho da criança em diferentes áreas de atividades, sendo o desenvolvimento considerado como reflexo de um aumento no número de habilidades. Representa um importante aspecto na análise geral da criança e deve ocorrer em um contexto que inclua o exame neurológico clínico, exames de neuroimagem, testes psicológicos e/ou neuropsicológicos e informações adicionais, como desempenho acadêmico e comportamento sócio-emocional ¹⁰⁻¹².

A avaliação neuropsicológica na infância difere daquela realizada no adulto, pois as crianças possuem características próprias quanto ao comportamento e ao cérebro que estão em constante evolução. A imaturidade do sistema nervoso e a contínua evolução neurológica são dois fatores que dificultam a interpretação dos achados neuropsicológicos. A constante evolução cerebral faz com que a expressão clínica de suas funções e os efeitos de neuropatologias focais em crianças sejam menos específicos que no adulto ^{10, 13-15}.

A fase de desenvolvimento na qual a criança se encontra deve ser considerada, pois o momento da lesão no sistema nervoso é o que determinará se os prejuízos estarão relacionados a uma função já estabelecida ou ao surgimento de funções ainda em fase de organização. Apesar de as crianças em geral possuírem maior capacidade de reorganização cerebral devido à plasticidade, isso dependerá do momento em que o cérebro foi lesado. Lesões corticais precoces, instaladas no período de formação do córtex cerebral, ou seja, quando ainda não foram adquiridas nem as funções perceptivas básicas, poderão prejudicar o desenvolvimento de zonas corticais superiores ^{8, 14, 15}.

De maneira geral, o exame neuropsicológico na infância deve compreender uma anamnese detalhada, a observação dos comportamentos espontâneos da criança e a avaliação das seguintes áreas:

- determinação da dominância manual;
- funções motoras (motricidade global e fina);

- processamento visual primário (forma, acuidade, cor);
- organização acústico-motora (percepção e representação de sons);
- percepção tátil (estereognosia);
- praxia construtiva (percepção, orientação visuo-espacial e visuo-construção);
- memória (de curto prazo e evocação tardia – conteúdo visual e auditivo-verbal);
- linguagem (receptiva e expressiva);
- atenção;
- funções executivas;
- leitura e escrita;
- habilidade aritmética;
- processo intelectual global ^{10, 11, 15}.

Vários distúrbios neurológicos na infância requerem um cuidadoso exame neuropsicológico, objetivando: auxílio na detecção de disfunções cerebrais com o propósito de diagnóstico diferencial; auxílio na identificação das dimensões específicas na vida da criança subjacentes às disfunções; uso das informações avaliativas para a formulação de estratégias de tratamento; e auxílio na avaliação do prognóstico ¹⁰.

Há uma grande variedade de testes neuropsicológicos elaborados com o intuito de avaliar déficits relacionados a determinadas áreas cerebrais ^{7-9, 16, 17}, entretanto, sabe-se que poucos deles são desenvolvidos especificamente para o uso do exame infantil. Outra limitação refere-se a uma provável dificuldade de adaptação cultural ao nosso meio uma vez que é comum a existência de baterias neuropsicológicas normatizadas em outros países ^{14, 15}. Portanto, testes psicométricos devem fazer parte da avaliação neuropsicológica ^{12, 18}.

2.3 Variáveis da epilepsia na infância e funções cognitivas

Aldenkamp e Dodson ¹⁹ salientaram a complexidade do estudo das inter-relações entre funções cognitivas e epilepsia na infância ao apontarem a necessidade de se considerar a

presença de vários fatores, além da própria condição epilética, que podem interferir nas funções cognitivas. São eles: fatores emocionais; desenvolvimento da personalidade; fatores etiológicos; gravidade do distúrbio epilético, atividade das crises (idade de início, frequência, duração e tipo); tipo de alteração do EEG; fatores ambientais (relações familiares); funções cognitivas; local da lesão ou disfunção cerebral; deficiências físicas e comprometimentos neurofisiológicos associados; efeitos colaterais de medicações.

Diversos trabalhos têm trazido discussões sobre quais repercussões a epilepsia na infância pode trazer às funções cognitivas, entretanto, sabe-se que não há consenso quanto ao assunto. A diferença nos resultados obtidos nos diferentes trabalhos, provavelmente devido a diferenças metodológicas, complica a comparação entre eles. O profissional que realiza avaliação neuropsicológica em crianças com epilepsia certamente deve considerar todas as variáveis supracitadas sem, entretanto, ignorar a existência de estudos em que crianças com epilepsia não apresentaram prejuízos cognitivos ¹⁰.

Diferenças nos perfis cognitivos poderiam ser explicadas pela localização e propagação da atividade epilética focal (unilateral e para o outro hemisfério), pela variabilidade inter-individual na organização cerebral e pela idade de início da epilepsia, sua duração e gravidade. Alguns destes fatores poderiam inclusive explicar as observações familiares de irmãos com ER, mas com problemas cognitivos completamente diferentes ²⁰.

Não há padrão neuropsicológico específico para crianças com EBIPCT. A variabilidade pode ser justificada por questões metodológicas como heterogeneidade da população estudada e dos métodos empregados, pela falta de instrumentos neuropsicológicos, por reduzida amostragem das populações estudadas e pela escassez de pesquisas longitudinais ^{21, 20, 22}. Há ainda a questão da extensão das áreas afetadas, pois apesar da atividade epilética se concentrar nas regiões centrais, a extensão pode variar e interferir em processos mentais em áreas mais distantes, gerando um mau funcionamento em áreas que, a princípio, não apresentam relação direta com o sítio primário da EBIPCT.

Os possíveis fatores que podem justificar a disfunção da aprendizagem em crianças com síndromes epiléticas são as próprias crises, os efeitos de descargas eletrencefalográficas, os efeitos colaterais das drogas antiepiléticas (DAE), anormalidades

cerebrais subjacentes, déficits específicos de atenção e memória e fatores de ajustamento psicológico²³.

2.3.1 Etiologia

Destaca-se a importância de se saber qual o tipo de epilepsia que a criança apresenta, pois há vários e diferentes quadros epiléticos e muitos não são comparáveis entre si. A etiologia pode ser um fator determinante do nível cognitivo, já que pacientes com crises decorrentes de processos degenerativos do sistema nervoso central apresentam perda progressiva das habilidades cognitivas e pacientes com lesão cerebral focal podem apresentar um padrão de comprometimento neuropsicológico específico²⁴.

2.3.2 Medicções

Em relação às medicações, embora todas as drogas antiepiléticas (DAEs) possam ter influência no desempenho cognitivo e comportamental, esta se torna maior com a politerapia. Em crianças, o fenobarbital é a droga que mais se relaciona com esses efeitos, sendo que estudos relatam que até 65% das crianças com epilepsia em uso de tal medicação apresentam algum efeito colateral cognitivo ou comportamental, como hiperatividade, déficit da atenção, diminuição do nível intelectual, ou até efeito contrário como sonolência. Essas alterações consequentemente passam a interferir no desempenho acadêmico²⁵⁻²⁷.

Outros autores²⁸⁻³¹ acreditam que a situação das crises, e não o tratamento com DAE, pode afetar o funcionamento das crianças. Diferenças sutis de efeitos colaterais de DAE na cognição podem até mesmo existir, ponderam os estudiosos, mas elas parecem não ser clinicamente significantes. Nesses estudos concluiu-se também que carbamazepina em doses normais não traz prejuízos ao funcionamento psicomotor ou à memória (em alguns casos ela realmente parece produzir melhora no *span* atencional e nas habilidades motoras).

No estudo de Deltour et al ³² um grupo de crianças com epilepsia pontuou significativamente pior que as médias esperadas, especialmente em tarefas envolvendo processos de controle atencional, isto é, flexibilidade cognitiva e mecanismos de inibição. Nenhuma das características referentes à epilepsia e nem tampouco à medicação exerceu influência sobre os processos cognitivos avaliados. Em contrapartida D'Alessandro et al ³³ estudaram 44 crianças com ER que não faziam uso de medicação. Todas apresentaram problemas substanciais com atenção e habilidade visuo-motora, indicando assim que existiram diferenças entre grupos de crianças com ER e crianças do grupo controle, mesmo quando as primeiras não estivessem sendo tratadas com DAE.

2.3.3 Lateralidade do foco epiléptico

A relação entre distúrbios cognitivos e comportamentais e a lateralidade do foco epiléptico tem sido amplamente discutida. Para Fonseca et al, Mizziara, Gündüz, Demirbilek e Korkmaz, Scheffer et al e Deonna et al ³⁴⁻³⁸ descargas epiléticas em região centro-temporal, tanto à direita como à esquerda, podem se relacionar a disfunções de linguagem, déficit oromotor e de fala. Nos estudos de D'Alessandro et al, Piccirilli, D'Alessandro e Sciarma e Piccirilli et al ^{33, 39, 40} pacientes com predomínio de descargas no hemisfério esquerdo apresentaram pior performance em tarefas verbais como nomeação, fluência e compreensão; crianças com descarga à direita ou bilateral o fizeram quanto ao processamento de informações visuo-especiais e na atenção; crianças com descarga à esquerda não apresentaram diferença significativa nas mesmas funções quando comparadas a crianças-controle. Wolff et al ⁴¹ verificou que crianças com paroxismos na região perisylviana esquerda não apresentaram alteração em QI global, mas tiveram baixa performance em testes de linguagem, mostrando correlação entre o local das descargas e a função cognitiva, e que paroxismos interictais focais podem interferir na cognição. Entretanto, a localização da atividade paroxística na criança com ER pode ser muito variável bem como pode haver mudanças ao longo do tempo no mesmo hemisfério ou de um hemisfério para o outro, o que torna duvidosa a correlação da lateralidade do foco com a disfunção neuropsicológica.

2.3.4 Aspectos cerebrais anátomo-funcionais

Sabe-se que aspectos cerebrais anátomo-funcionais podem afetar habilidades neuropsicológicas de forma variada e sob diferentes perspectivas. Conforme alguns autores ²¹, uma forma de descobrir a função exata da zona envolvida na descarga e sua importância para os processos cognitivos é documentar uma crise eletroclínica e verificar se déficits ictais ou pós-ictais estão presentes. Porém, pontuam esses autores, isso seria muito excepcional em ER e suas variantes. O início precoce, maior vida útil e presença de múltiplos tipos de crises, além do uso de politerapia, seriam fatores com correlação significativa com desempenho acadêmico inferior ^{42, 43}.

2.3.5 Idade precoce de início das crises

O início precoce das crises, principalmente antes dos 3 anos de idade, pode interferir no desenvolvimento cerebral e, conseqüentemente, pode afetar a mielinização e reduzir o número de células. Tais aspectos, a longo prazo, poderiam ter um impacto negativo na cognição ^{44- 47}.

Em período inicial o sistema nervoso central ainda é imaturo e a manifestação de crises epiléticas nesse córtex ainda em desenvolvimento poderia prejudicar o processo de maturação neurofisiológica das redes neuronais envolvidas na aquisição das habilidades cognitivas. O desenvolvimento das funções cognitivas, ou seja, da capacidade de processar adequadamente informações e programar o comportamento, estaria comprometido em decorrência desse processamento cortical, organização neuronal e especialização funcional cerebral (normalmente semelhante em todos os indivíduos) comprometidos ^{48, 49}.

Hermann et al ^{50, 51} sugeriram que a epilepsia que se inicia em idade precoce pode ter maior efeito sobre a estrutura neuronal do que a epilepsia iniciada na idade adulta. Conforme exames de imagem observou-se em estudos redução da conectividade cerebral a partir da redução volumétrica da substância branca de todo o cérebro.

2.3.6 Fase ativa da epilepsia

Apesar da ausência de lesões anatômicas evidentes e da avaliação neurológica e intelectual dentro da normalidade, nos últimos anos pesquisas demonstraram a possibilidade de ocorrência de déficits cognitivos em cerca de 20% a 30% das crianças com ER na fase ativa da epilepsia. Conforme Pinton et al ⁵² crianças com ER podem apresentar desempenho inferior em habilidades neuropsicológicas como memória auditiva verbal, fluência verbal e funções executivas e no processo de aprendizagem, quando comparadas a um grupo controle. Para outro autor ⁽³⁰⁾, apenas estudos longitudinais realizados entre o início e o fim da doença podem permitir a análise das consequências diretas da epilepsia à cognição. Nessa perspectiva, esses autores observaram em seus estudos recuperação a longo prazo em alguns pacientes que haviam apresentado déficits na fase ativa da doença. Deonna ⁵³ não constatou em seu trabalho regressão, mas estagnação do processo de aprendizagem em alguns pacientes durante a fase ativa da epilepsia. Se por um lado estudos mostraram que os déficits neuropsicológicos observados na fase ativa normalizavam-se após a regressão das descargas epiléticas e controle das crises, sugerindo relação de fatores maturacionais com a função cognitiva na ER, em outros trabalhos verificou-se persistência de distúrbios, como por exemplo, de linguagem ^{54,55}, mesmo após a remissão das crises epiléticas. Concluindo, os déficits cognitivos secundários à patologia da epilepsia certamente serão diferenciados e dependentes de três fatores: a disfunção epileptogênica ou a lesão primária que origina as descargas epiléticas (envolvendo a idade de início, duração da doença, áreas cerebrais envolvidas); crises não controladas e lesões cerebrais secundárias às crises; e tratamento medicamentoso.

2.4. Avaliação neuropsicológica e ER: diferentes alterações em processos cognitivos

Apesar do bom prognóstico da evolução da ER quanto ao tipo de crises, comumente fácil manejo medicamentoso e à remissão das crises antes da idade adulta, assim como desenvolvimento intelectual e neurológico normais, estudos têm demonstrado a

ocorrência de discretos déficits cognitivo-comportamentais em crianças com este tipo de epilepsia.

Em trabalho pioneiro da década de 70 que se propôs a investigar o QI em crianças com ER, os dados obtidos contribuíram para a confirmação da idéia antigamente aceita e de consenso entre pesquisadores da época de que crianças com tal quadro não apresentam problemas em funções neuropsicológicas, em inteligência ou na adaptação escolar⁵⁶. Lerman e Kivity-Ephram^{57,58} observaram discretos problemas escolares ou comportamentais nessas crianças, mas os mesmos foram atribuídos à ansiedade dos pais ou a restrições sociais. Em um estudo antigo de avaliação de funções cognitivas crianças com ER apresentaram níveis normais de inteligência⁵⁹.

Em contrapartida a tais achados mais antigos, apesar da ausência de déficit de inteligência ser um dos critérios para o diagnóstico de ER¹, Baglietto et al e Weglage et al^{60,61} verificaram que parte das crianças com ER apresentou QI significativamente menor quando comparadas com controles equiparados por sexo e nível sócio-econômico ou até mesmo QI rebaixado⁶¹.

Diversos trabalhos realizados nos últimos 30 anos constataram ampla variedade de déficits neuropsicológicos e/ou dificuldades na aprendizagem em crianças com ER. Nessa perspectiva, tem sido questionado se a ER de fato significa uma condição invariavelmente benigna. As distintas e variadas alterações encontradas em estudos de crianças com ER referem-se às seguintes áreas:

- funções executivas^{20, 21, 36, 62, 64.} ;
- atenção^{28, 32, 33, 39, 56, 58- 60, 65, 66, 68,}
- habilidades motoras finas e aprendizagem visual⁶⁵;
- habilidades visuo-motoras^{33, 39, 56, 57, 59, 60, 65, 67} ;
- percepção espacial e memória espacial⁶⁹;
- memória^{59, 64-66};
- coordenação motora²¹;

- diferentes áreas da linguagem, como ortografia ^{21, 28, 54, 64}, soletração ²³, leitura ^{23, 28, 36, 38, 70} e gramática expressiva ^{28, 36}; diferentes disfunções na área da linguagem ^{33, 60, 66};
- desempenho escolar ^{34, 35};
- memória verbal de curto prazo ^{36, 61, 64, 68, 71};
- habilidades grafo-motoras; ⁷²;
- aprendizagem ^{28, 36, 38, 60, 73};
- funções oro-motoras, sensibilidade oro-facial (língua e lábios) ^{38, 74};
- déficits não-verbais ^{60, 66, 75};
- discriminação auditiva ⁷⁶;
- discriminação e memória de conteúdo auditivo-verbal ^{28, 36, 38};
- habilidades visuo-espaciais ³⁶;
- dispraxias. ^{28; 38}

A partir da revisão das principais pesquisas que avaliaram precisamente funções cognitivas em crianças com ER Deonna ⁵³ destacou que apesar de haver poucos estudos há consenso entre eles de que crianças com ER típica, como um grupo, de fato apresentam mais problemas escolares e neuropsicológicos quando comparadas a controles. Todavia, a natureza desses problemas aparece de forma bastante variada, como já observado em outros trabalhos ^{28, 39, 40, 56, 61}.

2.5 Funções Executivas (FE)

O cenário de descrições e conceitos de funções executivas (FE) mostra-se amplo e com múltiplas definições na literatura, porém dois aspectos centrais e não excludentes são comumente encontrados e enfatizados. Um deles refere-se à definição das FE envolvendo o controle de um conjunto de funções cognitivas superiores. O segundo aspecto traz a idéia de controle da execução de tarefas durante certo período para alcançar objetivos futuros ⁷⁷.

Conforme Gazzaniga e Mangun ⁷⁸, planejamos ações voltadas a um objetivo simples ou complexo e esse plano de ação envolve uma linha de tempo e é representado por uma hierarquia de subobjetivos os quais requerem, cada um, diferentes ações. Três componentes seriam essenciais a um plano de ação: 1) identificar o objetivo e desenvolver subobjetivos sensatos; 2) analisar as consequências ao se optar por uma ou outra ação; 3) determinar o que é necessário para atingir os subobjetivos. A qualquer momento pode haver falhas no comportamento voltado a um objetivo, e isto ocorre com frequência em pacientes com disfunções executivas. Em resumo, atingir uma meta requer flexibilidade e coerência na tomada de decisão e monitoramento constante dos subobjetivos ⁷⁸.

Burgess e Alderman ⁷⁹ ao definirem FE também abordam os aspectos centrais de um conjunto de funções cognitivas superiores controlando tarefas durante certo período de tempo de acordo com objetivos. As habilidades cognitivas complexas permitiriam: a escolha de comportamentos adequados e a inibição de outros irrelevantes, ou impulsos, de forma flexível em resposta a demandas; lidar com mais de uma tarefa que varie em grau de prioridade; regular ou auto-monitorar a adequação desses comportamentos; elaborar respostas alternativas diante de novas situações; sustentar planos de ações durante um período de tempo.

Fuster ⁸⁴⁻⁸⁶ é outro autor que também traz em sua definição de FE a noção de organização temporal exigida em um comportamento dirigido a objetivos.

Com uma definição muito semelhante à de Burgess e Alderman ⁷⁹, para Baddeley, Chincotta e Adlam ⁸⁷ as FE incluem antecipação, planejamento, organização, iniciação de planos de ações, inibição de distratores e interferências, auto-monitoramento do processo e flexibilidade para escolher novas ações conforme contingências ambientais ao mesmo tempo em que se mantém o processo e a meta em uma memória operacional ativa. Todas essas habilidades envolvem quatro fatores: 1) volição (utilizar experiências passadas para formular metas/intenções); 2) planejamento (capacidades conceitual, de abstração, de pensamento antecipatório, de tomada de decisão, de gerar passos/sequencias e alternativas, de ponderar e fazer escolhas e de sustentar a atenção); 3) a ação propositada ou iniciação da ação (traduzir intenção ou um plano em atividade útil e produtividade, demandando capacidade de iniciar, manter, alternar e interromper sequencias de comportamentos complexos de maneira integrada e ordenada); 4) desempenho efetivo ou performance eficaz (auto-monitorar, auto-dirigir e

auto-regular a intensidade, o ritmo e outros aspectos qualitativos do comportamento e da ação; mudar e inibir respostas comportamentais frente às contingências ambientais).

Para Goldberg ⁸⁰ as FE envolvem sequenciar comportamentos rumo a metas, sendo que o objetivo deve ser identificado e um plano de ação deve ser traçado antes do início do comportamento. Passos desse plano devem ser executados numa sequência temporal, em uma ordem apropriada e com passagem de forma imperceptível entre os passos. Ao final, deve-se comparar o objetivo e as consequências obtidas.

Roberts, Robbins e Weiskrantz ⁸¹ e Smith e Jonides ⁸² abordam as FE utilizando esse mesmo conceito de controle de funções cognitivas superiores, além da idéia de integração dos mesmos para manter um arranjo mental que possibilite um comportamento dirigido a objetivos. Tais processos cognitivos exigem desempenho dos seguintes subcomponentes: focar atenção em informações relevantes; inibir processos e informações concorrentes ou irrelevantes; programar processos para metas complexas que envolvam alternância entre tarefas; planejar sequências de sub-tarefas; auto-monitorar o desempenho. Ainda, a característica principal das FE seria a organização temporal do comportamento dirigido a metas, alcançada pela coordenação conjunta e hierárquica de três funções: memória operacional, atenção motora (preparação para a ação) e controle inibitório (para inibição da resposta automática a um estímulo, inibição de processos e informações concorrentes, interrupção de uma resposta em curso não efetiva para uma reavaliação da estratégia empregada).

Ainda abordando definições parecidas à supracitadas, Miller e Cohen ⁸³ compartilham da idéia de que o funcionamento executivo exige planejamento de estratégias e manutenção de padrões de atividade para atingir metas, o que requer habilidades cognitivas e comportamentais como flexibilidade, integração de detalhes de forma coerente e manejo de múltiplas fontes de informação. Tais habilidades complexas devem ser coordenadas com o uso de conhecimento adquirido.

Para Baddeley e Della Sala ⁸⁸ as FE referem-se a um processamento executivo central que envolve o controle atencional da memória operacional. Ao longo do desenvolvimento são vistas alterações importantes no desempenho das funções executivas, especialmente durante as duas primeiras décadas de vida e no envelhecimento os déficits nas

tarefas neuropsicológicas da memória episódica e do controle executivo ocorrem principalmente associados à diminuição no processamento da informação, nos processos atencionais, nos processos inibitórios e na flexibilidade cognitiva.

Conforme Bryan e Luszcz⁸⁹ e Luszcz e Lane⁹⁰ as FE são consideradas como a ativação deliberada de processos cognitivos e como tal exigem atenção ou esforço para realizar uma determinada tarefa, incluem ensaio comportamental encoberto, codificação e recuperação de informações, tomada de decisões e outras estratégias voluntárias. Assim, do ponto de vista cognitivo elas formam um conjunto de processos interdependentes e estratégicos de ordem superior que são preditores de outros processos cognitivos e mediadores entre o envelhecimento neurológico e a cognição. As FE opõem-se aos processos automáticos, que são involuntários e desencadeados pela natureza do estímulo.

Doval, Gavira e Kanner⁹¹ consideram que as FE envolvem a organização e o controle do funcionamento cognitivo, comportamental e emocional por meio dos quais seria possível obter-se sucesso em ações independentes, propositadas e auto-determinadas. Para Damásio^{92, 93} as FE relacionam-se também com marcadores somáticos da emoção.

Os lobos frontais, que constituem 1/3 do córtex cerebral, atuam na representação dos objetivos que guiam nossos atos e controlam a informação essencial à concretização desses objetivos. Seu funcionamento se dá através de conexões recíprocas entre estruturas pré-frontais e límbicas, córtex de associação temporo-parietal-occipital e regiões motoras corticais e subcorticais. Os lobos frontais subdividem-se em diferentes estruturas anátomo-funcionais que são responsáveis por distintos componentes das funções executivas: opérculo, córtex órbito-frontal, córtex pré-frontal ventromedial e dorsolateral e cíngulo. O córtex órbito-frontal atua na inibição de ações inadequadas e impulsivas e na coordenação de comportamentos voltados a gratificações futuras e duradouras. O córtex pré-frontal dorsolateral está envolvido com a iniciação da ação, planejamento e flexibilidade mentais. O córtex pré-frontal ventromedial relaciona-se às habilidades de acatar regras socialmente ditas, à tomada de decisão, à interpretação de emoções e à aprendizagem a partir de novas experiências. O cíngulo anterior atua em conjunto com o córtex pré-frontal dorsolateral monitorando a operacionalização do sistema de memória operacional (que, por mecanismos de seleção, mantém as representações de informações armazenadas) através do sistema atencional a fim

de evitar erros. O cíngulo anterior pode servir também para modular a atividade em outras regiões corticais em situações que envolvem conflito e garantir que estímulos irrelevantes sejam ignorados (não opera sozinho, e sim junto a regiões pré-frontais também ativadas diante de conflitos para que processos seletivos operem com maior precisão) ⁷⁸.

Indivíduos com lesões ou disfunções do lobo frontal podem ter comprometimento da habilidade de planejar uma sequência coerente de ações que visa consequências futuras e no controle de impulsos espontâneos que permita atingir objetivos ⁹⁴.

Na prática ou no cotidiano, o impacto atinge o processamento da informação e elaboração de ações de cunho adaptativo como, por exemplo, dificuldade em iniciar tarefas; empobrecimento da estimativa de tempo; dificuldade em alternar de uma tarefa para outra ou lidar com mais de uma tarefa que varie em grau de prioridade; dificuldade no controle de impulsos; dificuldades de planejamento e sequenciação cronológica; impaciência e labilidade emocional ⁹⁵. Conforme Anderson ⁹⁶, como as FE se relacionam à adequação do desempenho para iniciar, persistir e completar tarefas, à identificação de imprevistos e à elaboração de respostas alternativas diante destes, a preservação do funcionamento executivo reflete a capacidade adaptativa em tarefas de vida diária em um convívio social adequado. Todos esses processos cognitivos são usados a todo momento diante de problemas simples ou complexos. Por fim, quando há falha nas FE, isto é, disfunções executivas, o comportamento se torna desadaptado por dificuldades em processar e elaborar ações antes adaptadas ⁹⁷.

2.6 Funções executivas e ER

Na literatura existem alguns estudos sobre a manifestação de eventuais alterações das funções executivas em crianças com ER, foco do presente estudo.

Em seu estudo Hutchinson et al ⁹⁸ teve como objetivo examinar as propriedades de difusão de substância branca e cinzenta em 19 crianças com epilepsia de início precoce comparadas a 11 controles saudáveis, todos com idades entre 8 e 18 anos e frequentando escola regular. Os participantes foram submetidos à técnica *Diffusion tensor imaging (DTI)*

para as regiões corpo caloso anterior e posterior, fórnix, cíngulo e cápsulas interna e externa. Volumetria quantitativa também foi realizada para o corpo caloso e respectivas sub-regiões (anterior, central e posterior) da substância branca e cinzenta para lobos parietal, frontal, temporais e occipital. Havia 11 crianças com epilepsia localização-relacionada (quatro com ER, duas com epilepsia de lobo temporal, uma com epilepsia de lobo frontal, quatro com outras epilepsias focais) e oito crianças com epilepsia idiopática generalizada (duas delas com ausência juvenil, cinco com epilepsia mioclônica juvenil e uma com outro tipo de epilepsia generalizada). O achado principal deste estudo foi a presença de anormalidades microestruturais na substância branca de crianças com início muito precoce de epilepsia idiopática em comparação com crianças controle. Essas anormalidades de difusão ocorreriam no contexto de volumes comparáveis de substância cinzenta e branca nos lobos parietal, frontal, temporal e occipital e sugerem a interrupção nos processos de mielinização. Os autores ponderam, entretanto, que futuros estudos são necessários para caracterizar mais plenamente o estado estrutural do cérebro acometido em idade precoce. Ainda, apesar de resultados relevantes sobre alterações no cérebro acometido por epilepsia, houve limitações no estudo, como tamanho reduzido da amostra, mistura de diferentes síndromes epiléticas e limitações de resolução de imagem. Os autores concluíram que a compreensão da causa e das consequências de anomalias microestruturais da substância branca cerebral deve ajudar a compreender a etiologia de co-morbidades neurocomportamentais da epilepsia.

Problemas relacionados a aspectos psicossociais, cognitivos e de funções executivas foram investigados em 162 crianças com diferentes síndromes epiléticas. Os resultados foram comparados aos de 107 crianças de um grupo controle semelhante quanto à idade e sexo e com crianças selecionadas aleatoriamente pelo registro de nascimento da Noruega, onde a pesquisa foi realizada. A ER foi o foco de investigação por ter tipicamente bom prognóstico e baixa frequência de problemas de aprendizagem e comportamento. Crianças com ER tiveram frequência similar da combinação dos déficits (problemas psicossociais, cognitivos leves e em funções executivas) se comparadas às crianças do grupo-controle, entretanto apresentaram frequência discretamente maior de déficits cognitivos leves.

62

Com critérios bem definidos de inclusão e de avaliação, Northcott²¹ se propôs a definir o perfil cognitivo de crianças com ER e a avaliar o efeito da atividade eletroencefalográfica interictal. Sua amostra foi de 42 crianças com características clínicas e eletrofisiológicas bem definidas e típicas de ER. Os EEGs deveriam mostrar atividade epileptiforme centrottemporal e terem sido realizados em datas não tão distantes daquelas em que ocorreriam as avaliações neuropsicológicas. Concluiu-se que crianças com ER podem apresentar dificuldade generalizada de memória, mas com outras funções cognitivas dentro da faixa normal.

Lindgren et al⁷¹ tiveram como objetivo investigar como, em comparação com um grupo controle, crianças com ER se desenvolveram desde uma primeira avaliação realizada em outra pesquisa por Croona et al⁶⁴ em relação à memória imediata, aprendizado de novas informações, evocação tardia, funções executivas e capacidade intelectual não-verbal. Em ambos os estudos o grupo com ER obteve desempenho pior em memória imediata, aprendizado de novas informações, memória de evocação tardia e funções executivas. Não houve diferença entre os grupos para raciocínio não-verbal e QI global.

Gündüz, Demirbilek e Korkmaz³⁶ submeteram 20 crianças com ER a testes de avaliação neuropsicológica e a exame neurológico detalhado e compararam seus resultados aos obtidos por 15 crianças de um grupo-controle. Entre as crianças com ER, em comparação com as controles, dificuldades no *Go-no-go Test* foram significativamente mais frequentes.

Diante da dúvida da natureza benigna da ER, no estudo de Croona et al⁶⁴ 17 crianças com ER típica foram avaliadas quanto às funções memória imediata verbal, evocação imediata e tardia verbal e visual, fluência verbal, velocidade de processamento da informação, busca visual, capacidade para solução de problemas, atenção, flexibilidade mental e construção visuo-espacial (também obteve-se dados sobre funcionamento e comportamento dos alunos na escola). Seus resultados foram comparados ao de crianças de um grupo controle formado por colegas de classe das crianças com ER e semelhante conforme idade, sexo e índice médio de inteligência (obtido por um teste não-verbal). O grupo com ER obteve pior desempenho em tarefas envolvendo memória de longo prazo auditiva-verbal e aspectos das funções executivas. Especificamente em relação às funções executivas houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em três instrumentos: no Teste de fluência verbal,

crianças com ER tiveram mais problemas em gerar palavras que começassem com letras específicas, corroborando com a idéia de problemas em concentração e inibição de estímulos irrelevantes; piores resultados das crianças com ER no Teste Torre de Londres sugeriram sua dificuldade em planejar tarefas e quanto à capacidade de mudança de estratégias para a resolução de problemas; no Teste de Trilhas (parte B), apesar de não ter havido diferença estatisticamente significativa entre os grupos, as crianças com ER demoraram mais para completar o teste e cometeram mais erros, sugerindo novamente problemas na mudança de estratégias.

A partir desta revisão da literatura pôde-se observar e concluir que apesar de existirem alguns estudos sobre funções executivas em crianças com ER, foco do presente estudo, não há consenso entre eles e nem tampouco quanto às relações entre FE e ER.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Identificar e descrever possíveis alterações de funções executivas em crianças com epilepsia benigna da infância com pontas centrotemporais (EBIPCT) ou epilepsia rolândica (ER).

3.2 Objetivos específicos

- Comparar os dados obtidos em pacientes com ER com um grupo composto por crianças normais;
- Verificar se existe influência de determinadas variáveis clínicas nas funções executivas:
 - quanto à epilepsia: idade de início e período de sua ocorrência;
 - quanto às crises: tipo, preservação ou não da consciência, uso de droga antiepilética, lateralização das crises, ocorrência de crises durante o período de avaliação.

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 CASUÍSTICA

Foram avaliadas crianças e adolescentes com ER atendidos nos Ambulatórios de Epilepsia Infantil e Neuropsicolinguística na Infância do Departamento de Neurologia do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da UNICAMP. Os resultados desse grupo foram comparados com os obtidos por crianças de um segundo grupo, o grupo-controle (GC).

4.1.1 Grupo de crianças com ER

4.1.1.1 Critérios de inclusão

- Crianças e adolescentes de 6 a 15 anos e 11 meses com ER atendidos nos Ambulatórios de Epilepsia Infantil e Neuropsicolinguística na Infância do Departamento de Neurologia do HC da FCM da UNICAMP.
- Diagnóstico de ER estabelecido conforme os critérios da ILAE¹⁰⁷.
- Pacientes com nível intelectual (QI) igual ou maior que 80.
- Pacientes sem queixas de acuidade visual e auditiva.
- Ausência de antecedentes sugestivos de outras patologias neurológicas (como meningite, convulsão febril, traumatismo crânio-encefálico com perda de consciência) ou de distúrbios psiquiátricos.
- Os responsáveis deveriam ler a Carta ao paciente (Anexo 2) e assinar o Termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 3).

4.1.1.2 Critérios de exclusão

- Evidência de doença progressiva ou degenerativa.
- Ocorrência de crise epilética até 24 horas antes da avaliação.
- Pacientes que nunca tivessem frequentado escola regular.
- Pacientes em uso de medicação com atuação no sistema nervoso central que não as DAEs.
- Alterações em exame neurológico (realizado por uma neuropediatra do Ambulatório de Epilepsia Infantil do HC da FCM da Unicamp).
- Não assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido.

No grupo de ER foram levadas em consideração as seguintes variáveis referentes às crises epiléticas: idade de início, tipo, duração, período de ocorrência e, eventualmente, idade de remissão. Com relação ao tratamento da epilepsia à época da avaliação neuropsicológica, foram considerados o uso, tipo e número de drogas antiepiléticas consumidas (DAEs).

4.1.2 Grupo de crianças controle (GC)

O grupo-controle envolveu crianças e adolescentes de sexo, idade, nível sócio-educacional e dominância manual semelhantes aos dos sujeitos com ER. A amostra foi proveniente de uma escola estadual do município de Campinas, escolhida por critério de conveniência. Os alunos participantes foram sorteados pela coordenadora pedagógica da escola, conforme solicitação da pesquisadora responsável. Aproximadamente quatro crianças de cada série escolar (do segundo ao nono ano) foram sorteadas e aceitaram participar como voluntários do processo de avaliação da presente pesquisa.

4.1.2.1 Critérios de inclusão do grupo-controle

- Nível intelectual (QI) igual ou maior que 80.
- Ausência de queixas de acuidade visual e auditiva.
- Sem queixas de dificuldade escolar.
- Os responsáveis deveriam ler a Carta ao participante (Anexo 4) e assinar o Termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 5).
- Ausência de antecedentes sugestivos de patologias neurológicas (como meningite, convulsão febril, traumatismo crânio-encefálico com perda de consciência) ou distúrbios psiquiátricos.

4.1.2.2 Critérios de exclusão do grupo-controle

- Evidência de doença progressiva ou degenerativa.
- Indivíduos que nunca tivessem frequentado escola regular.
- Não assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido.

4.2 MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/UNICAMP de nº 910/2008 (Anexo 1).

Todos os participantes (com e sem epilepsia) foram submetidos a:

4.2.1. Avaliação neurológica clínica

Foi utilizado o protocolo da Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da FCM–UNICAMP e a avaliação foi realizada por Neuropediatra do Departamento.

4.2.2 Avaliação neuropsicológica

Os instrumentos foram escolhidos a partir de compêndios de testes neuropsicológicos^{9, 99, 100} e de estudos existentes sobre epilepsia na população pediátrica. A seleção se deu conforme a faixa etária pesquisada neste trabalho e a aplicação foi realizada pelo profissional da área em duas a três sessões, cada uma com duração aproximada de duas horas, com o objetivo de avaliar o nível intelectual, dominância manual, atenção e funções executivas. Além dessas funções as seguintes áreas também foram avaliadas (mas não serão abordadas nesse trabalho): percepção visual, praxia construtiva, processos de memória e aprendizagem (verbal e visual – imediata e evocação tardia) e linguagem. A avaliação neuropsicológica foi extensa, e segue descrita neste tópico, para possibilitar a exclusão de outras condições que pudessem interferir no estudo como, por exemplo, ocorrência de distúrbios de aprendizagem. Entretanto, para o propósito do presente trabalho, analisamos os resultados obtidos nos testes de funções executivas.

4.2.2.1 Inteligência

Inicialmente, a fim de investigar o nível intelectual dos pacientes, descartando quaisquer alterações que não se enquadrassem nos critérios de inclusão pré-estabelecidos, foi utilizado o seguinte teste:

- *Wechsler Intelligence Scale for Children [WISC III]* ¹⁰¹.

Trata-se de uma extensa escala utilizada para mensurar o nível intelectual. Em sua forma completa, é composta por 6 subtestes verbais (Informação, Compreensão, Semelhanças, Aritmética, Vocabulário e Dígitos) e 5 de execução (Completar figuras, Código, Arranjo de figuras, Cubos e Armar objetos). Oferece o QI total, QI verbal e QI de execução e Índices fatoriais de Compreensão verbal, Organização Perceptual, Resistência à Distração e Velocidade de Processamento. A escolha desse material ocorreu pelo fato desse ser o teste de avaliação de nível intelectual mais citado na literatura em epilepsia na infância. Para este estudo foi considerado o QI total e os sub-testes Cubos, Dígitos ordem indireta e índice de Resistência à distração por serem os mesmos freqüentemente encontrados na literatura envolvendo avaliação de funções executivas. Neste trabalho seguiu-se às instruções da adaptação e padronização brasileira em que se exige a aplicação da Escala completa.

Para os pacientes que apresentaram um valor de QI total igual ou acima de 80, exigido nos critérios de inclusão, os seguintes instrumentos foram realizados:

4.2.2.2 Percepção de formas

- Teste de Discriminação de Formas (nível IV, 60tem 5) de Stanford-Binet-forma L/M ¹⁰².

Medida utilizada para verificação da capacidade de discriminação de formas necessária para realização de outros testes. O material é composto por um cartão com desenhos de 10 formas geométricas e um X, e 10 cartõezinhos com duplicatas destas formas. Apresenta-se o cartão ao avaliando, colocando-se em cima do X um dos cartõezinhos (iniciando pelo círculo) e solicita-se que ela aponte a figura (forma) do cartão que for igual à do cartõezinho. Segue-se assim, colocando-se um cartão de cada vez. Esse instrumento foi utilizado apenas para verificar a capacidade de discriminação de formas necessárias à realização de outros instrumentos e certificar que possíveis déficits neuropsicológicos não fossem secundários a essa dificuldade.

4.2.2.3 Percepção de Cores

- Tarefa utilizada para avaliar a capacidade de discriminação de cores, presente em outros testes. É solicitado ao examinando o reconhecimento das cores amarelo, azul, vermelho, verde, branco e preto, mediante apresentação de dois cartões coloridos de cada cor, todos misturados (total 12 cartões: dois amarelos, dois azuis, dois vermelhos, dois verdes, dois brancos e dois pretos, todos juntos misturados). Os cartões devem ser separados e agrupados em pares conforme sua cor. Esse instrumento foi utilizado apenas para verificar a capacidade de discriminação de cores necessárias à realização de outros instrumentos e certificar que possíveis déficits neuropsicológicos não fossem secundários a essa dificuldade.

4.2.2.4 Dominância Manual

- Inventário de Dominância Manual de *Edinburgh* ¹⁰³.

Trata-se de um instrumento utilizado na avaliação da lateralidade. Seguindo uma lista de atividades, o examinador questiona o examinando, ou seus responsáveis, se ele as executa com a mão direita ou esquerda definindo, assim, sua dominância manual.

4.2.2.5 Funções executivas

4.2.2.5.1 Flexibilidade mental e abstração

- *Wisconsin Card Sorting Test [WCST]* ¹⁰⁴.

Um desempenho adequado nesse instrumento exige as seguintes habilidades: raciocínio abstrato, planejamento, busca organizada, habilidade de mudar estratégia cognitiva em resposta às mudanças das contingências ambientais (flexibilidade mental), direcionar o

comportamento para atingir uma meta (objetivo) e modular respostas impulsivas (inibição de respostas).

São apresentados ao sujeito 4 cartas-modelos (uma contendo um triângulo vermelho, uma com duas estrelas verdes, uma com três cruzeiras amarelas e outra com quatro círculos azuis) e dois conjuntos de baralhos sobre a mesa. Os dois baralhos são iguais e compostos por 64 cartas que podem ser combinadas com as cartas-modelos de acordo com as categorias cor, forma ou o número de estímulos presentes. O avaliando deverá posicionar cada carta do baralho, uma por vez, abaixo de uma das quatro cartas-modelos conforme considerar adequado. O examinador não poderá revelar como combinar as cartas, mas a cada colocação deverá ser dado um feedback indicando se a escolha foi correta ou não. Cabe ao examinando descobrir o tipo de combinação a ser realizada com base na resposta do examinador bem como perceber as alterações nos tipos de combinações (por cor, forma ou número) exigidas ao longo do teste. Para fins de análise foram consideradas as seguintes categorias propostas no instrumento: números de erros, número de erros perseverativos; número de erros não perseverativos; número de respostas perseverativas; números de categorias completadas; fracasso em manter o set; número de tentativas para completar a 1ª categoria.

Neste trabalho seguiu-se às instruções da adaptação e padronização brasileira.

4.2.2.5.2 Atenção e controle inibitório

- *Trail Making Test for Children [TMT A and B]* ¹⁰⁰.

Instrumento que tem como objetivo mensurar a capacidade de manutenção da atenção frente a estímulos competitivos, flexibilidade mental e funções executivas. Para obter êxito na realização do teste é necessária a manutenção da atenção visual, exploração visual rápida, flexibilidade mental e habilidade grafo-motora.

Na primeira parte da aplicação (A), o indivíduo deverá executar linhas, com o uso de um lápis, a fim de unir círculos numerados de 1 a 8 o mais rápido que puder e seguindo a ordem numérica correta (crescente). A mesma solicitação é feita na segunda etapa (B),

entretanto, os círculos com número encontram-se alternados com círculos contendo letras. Círculos com números devem ser unidos a círculos com letras seguindo as ordens numérica e alfabética (por exemplo, 1-A;-2-B; 3-C...) o mais rápido possível.

- Sub-teste Janelas Digitais da *Wide Range Assessment of Memory and Learning [WRAML]* ¹⁰⁵ (neste estudo foi adotada a versão adaptada por Cândida H. Pires de Camargo e colaboradores)

Consiste de um cartão contendo nove “janelas” (buracos) no qual o avaliando deve repetir uma seqüência visual realizada pelo examinador. Envolve, além da memorização da seqüência, a sustentação da atenção para estímulos visuais.

- Sub-teste Número-letra da *Wide Range Assessment of Memory and Learning [WRAML]* ¹⁰⁵ (neste estudo foi adotada a versão adaptada por Cândida H. Pires de Camargo e colaboradores).

Avaliando deverá repetir seqüências contendo números e letras (em crescente quantidade), uma por vez, lidas em voz alta pelo examinador. A medida envolve, além da memorização da seqüência, a sustentação da atenção para estímulos verbais.

- Teste de fluência verbal (fonológica: FAS) e semântica (categoria “Animais”)

100 .

Medida que envolve a iniciação e inibição de respostas e visa mensurar a linguagem oral expressiva, busca de informações verbais e produção de palavras sob condições delimitadas através da produção de palavras sob comando verbal e semântico.

O avaliador solicita que o examinando fale em voz alta, num período de um minuto, ora palavras iniciadas pela letra F, ora pela letra A e ora pela letra S. Não são consideradas palavras repetidas, nomes próprios ou palavras derivadas (como casa, casinha e casebre, por exemplo). Em seguida o mesmo procedimento é solicitado, porém a criança deve dizer todos os nomes de animais que conseguir se lembrar. Novamente não se permite repetir palavras e nem tampouco mencionar machos e fêmeas

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise estatística foi utilizado o programa computacional SAS (Statistical Analysis System) System for Windows versão 8.02¹⁰⁶.

Para descrever o perfil da amostra conforme sexo foram utilizados valores de frequência absoluta (n) e percentual (%). Na estatística descritiva referente à idade foram obtidos: média, desvio padrão (dp), valores mínimos e máximos e mediana com o teste U de *Mann-Whitney*.

Foram obtidas medidas de posição e dispersão do grupo com epilepsia quanto às características da doença: idade de início, duração e idade de remissão.

Os dados coletados nos dois grupos (com e sem epilepsia) foram analisados e comparados através dos testes estatísticos: *Mann-Whitney*, para verificação da significância estatística das diferenças entre as médias de duas amostras; e teste Qui-quadrado e teste exato de *Fisher* para a correlação entre as variáveis consideradas no estudo.

5. RESULTADOS

Amostra geral

Seguindo os critérios de inclusão e exclusão e os objetivos do estudo, foram avaliadas 53 crianças e adolescentes, sendo 25 com ER (grupo nomeado G1) e 28 sem epilepsia (grupo nomeado G2).

Quatro crianças com epilepsia foram excluídas da amostra por não ter sido confirmado o diagnóstico de ER. Duas crianças com ER foram excluídas da amostra por não atenderem ao critério de inclusão de apresentar QI maior que 80 .

A amostra geral constituiu-se de 30 crianças do sexo masculino e 23 do feminino.

A idade da amostra toda variou de 6 a 15 anos e 11 meses, com idade média de 128,7 meses ou aproximadamente 10,8 anos ($dp = 25,88$ meses ou 2, 1 ano). Não houve diferenças estatisticamente significantes quanto às variáveis sexo e idade na amostra.

Para descrever o perfil da amostra geral conforme as variáveis grupo (com e sem epilepsia, ou G1 e G2, respectivamente) e sexo, seguem as Tabelas 1 e 2 de frequência das variáveis numéricas com valores de frequência (N) e percentual.

Para descrever o perfil da amostra geral conforme idade foram obtidos os valores de média, desvio padrão, valores mínimo e máximo e mediana, que estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 1. Variável grupo na amostra geral

VARIÁVEL		
Grupos	Frequência (N)	%
Com epilepsia (G1)	25	47.17
Sem epilepsia (G2)	28	52.83

Tabela 2. Variável sexo na amostra geral

VARIÁVEL		
Sexo	Frequência (N)	%
Masculino	30	56.60
Feminino	23	43.40

Tabela 3. Variável idade na amostra geral

VARIÁVEL	N	Média	Dp	Mín.	Mediana	Máx.
Idade	53	128.7m (10,8a)	25.88 (2,1a)	84.00 (7a)	128.00 (10,6a)	189.00 (15,75 ^a)

Comparação entre crianças com e sem epilepsia (G1 e G2) por sexo e idade

No grupo G1 havia 14 meninos e 11 meninas e no grupo G2 havia 16 meninos e 12 meninas. No G1 a idade média foi de 131,8 meses ou 10,9 anos (dp = 30,7 meses; 2,5 anos) e no G2 foi 125,9 ou aproximadamente 10,5 anos (dp = 20,7 meses; 1,7 anos). No G1, dentre as 25 crianças, 22 tinham dominância manual à direita e 3 à esquerda. No G2, dentre as 28 crianças, 26 tinham dominância manual à direita e 2 à esquerda.

Nas Tabelas 4 e 5 pode-se verificar a homogeneidade dos grupos e que não houve diferenças estatisticamente significantes entre eles quanto a sexo, idade e dominância manual.

Para descrever o perfil de cada grupo conforme sexo e dominância manual elaborou-se a tabela de frequência da variável numérica com valores de frequência (N) e percentual (Tabela 4). Para descrever o perfil de cada grupo conforme idade obteve-se média, desvio padrão, valores mínimo e máximo e mediana (Tabela 5).

Tabela 4. Caracterização de cada grupo conforme sexo

VARIÁVEL		Grupos			
Sexo		G1	G2	Total	p
Masculino	Frequência (N)	14	16	30	0.093
	%	56.00	57.14		
Feminino	Frequência (N)	11	12	23	
	%	44.00	42.86		
	Total	25	28	53	
Dominância manual				Total	
Direita	Frequência (N)	22	26	48	0.658
	%	88.0	92.9		
Esquerda	Frequência (N)	3	2	5	
	%	12.0	7.1		
	Total	25	28	53	

Teste qui-quadrado: $X^2=0,01$

Tabela 5. Caracterização de cada grupo conforme idade

VARIÁVEL							
Idade							
Grupos	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	p
G1	25	131.80m	30.77m	84.00m	128.00m	189.00m	0.492
		(10,9a)	(2,5a)	(7a)	(10,6a)	(15,7a)	
G2	28	125.93m	20.77m	90.00m	128.00m	169.00m	
		(10,5a)	(10,4a)	(7,5a)	(10,6a)	(14,1a)	

Variáveis clínicas da epilepsia

Os dados referentes às variáveis da epilepsia (idade na primeira crise, idade na remissão das crises, tempo decorrido entre a primeira e a última crise) encontram-se na Tabela 6 (medidas de posição e dispersão: média, dp, valores mínimos e máximos e mediana).

Tabela 6. Perfil do G1 quanto às características da epilepsia

VARIÁVEIS CLÍNICAS DA EPILEPSIA	N	Média	Dp	Mín.	Mediana	Max.
Idade de início das crises	25	68.84m (5,7a)	37.74m (3,1a)	9.00m	67.00m (5,6a)	139.00m (11,6a)
Idade de remissão das crises	25	112.00m (9,3a)	33.36m (2,7a)	66.00m (5,5a)	115.00m (9,5a)	188.00m (15,6a)
Tempo entre primeira e última crise	25	43.2m (3,6a)	30.83m (2,5a)	1.00m	43.00m (3,5a)	127.00m (10,5a)

4. Variáveis clínicas das crises

Para descrever as variáveis clínicas das crises (tipo, ocorrência ou não durante o período de avaliação, terapia medicamentosa, estado da consciência e lateralização) foram feitas tabelas de frequência das variáveis numéricas com valores de frequência absoluta (N) e percentual (%). Na Tabela 7 estão apresentados esses valores.

Tabela 7. Perfil do G1 quanto às características das crises

VARIÁVEIS CLÍNICAS DAS CRISES	Condição	N	%
Tipo	Parcial	11	44.00
	Generalizada	14	56.00
Terapia medicamentosa	Não	8	32.00
	Monoterapia	11	44.00
	Politerapia	6	24.00
Preservação da consciência	Sim	16	64.00
	Não	9	36.00
Lateralização	Direita	7	28.00
	Esquerda	7	28.00
	Bilateral	11	44.00
Ocorrência no período da avaliação	Sim	2	8.00
	Não	23	92.00

Comparação entre os grupos quanto ao desempenho em testes cognitivos: resultados brutos numéricos

Utilizou-se o teste de *Mann-Whitney* para comparar os resultados brutos numéricos obtidos pelas crianças de cada grupo nos testes cognitivos (nível intelectual e funções executivas). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

O QI total foi obtido a partir da aplicação da *WISC-III*. Foram obtidos dados brutos numéricos dos seguimentos instrumentos utilizados para avaliação das funções executivas:

- Sub-teste Cubos da *WISC-III*;
- Sub-teste Dígitos ordem indireta da *WISC-III*;
- Índice Resistência à Distração da *WISC-III*;
- *Trail Making Test A*;
- *Trail Making Test B*;
- *WCST*-categoria número de tentativas para completar a 1ª categoria;
- *WCST*-categoria números de erros;
- *WCST*-categoria número de erros perseverativos;
- *WCST*-categoria número de erros não perseverativos;
- *WCST*-categoria número de respostas perseverativas;
- *WCST*-categoria números de categorias completadas;
- *WCST*-categoria fracasso em manter o set;
- Teste de fluência verbal fonêmica (FAS);
- Teste de fluência verbal semântica (categoria animais);
- sub-teste Janelas digitais da *WRAML*;
- sub-teste Número e letra da *WRAML*.

A Tabela 8 contém a comparação entre os grupos quanto ao desempenho nos testes de avaliação das funções executivas em que foram encontradas diferenças estatisticamente significantes. Embora não tenha sido observada diferença estatisticamente significativa, seguem também os índices de QI obtidos pelos participantes dos dois grupos.

Tabela 8. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados numéricos em testes cognitivos

Teste	Grupo	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P*
WISC III-QI Total	G1	25	110.28	13.57	80.00	113.00	131.00	=0,090
	G2	28	105.86	9.96	94.00	104.00	136.00	
WCST-nº de erros	G1	25	37.96	16.55	17.00	39.00	65.00	=0,019
	G2	28	26.68	9.12	11.00	26.00	48.00	
WCST-nº de erros perseverativos	G1	25	19.52	10.01	7.00	15.00	42.00	=0,020
	G2	28	12.21	3.85	5.00	12.50	20.00	
WCST-nº de respostas perseverativas	G1	25	20.92	11.11	7.00	17.00	46.00	<0,019
	G2	28	13.07	4.54	5.00	12.50	24.00	
WCST-nº de categorias completadas	G1	25	6.12	2.44	2.00	6.00	10.00	<0,001
	G2	28	8.50	1.58	5.00	9.00	11.00	
WCST-fracasso em manter o set	G1	25	2.56	1.71	0.00	3.00	5.00	<0,001
	G2	28	0.50	0.96	0.00	0.00	4.00	
WCST-nº de tentativas para completar 1ª categoria	G1	25	12.64	8.61	10.00	10.00	53.00	=0,002
	G2	28	13.57	4.05	10.00	12.00	25.00	

*Teste exato de *Fisher*

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos indicando pior desempenho das crianças do G1 nos instrumentos:

- WCST-nº de erros (maiores valores para as crianças do G1 = pior desempenho);
- WCST-nº de erros perseverativos (maiores valores para as crianças do G1 = pior desempenho);

- *WCST*-nº de respostas perseverativas (maiores valores para as crianças do G1 = pior desempenho);
- *WCST*-nº de categorias completadas (menores valores para as crianças do G1 = pior desempenho);
- *WCST*-nº de fracassos em manter o set (maiores valores para as crianças do G1=pior desempenho).

Comparação entre os grupos quanto ao desempenho em testes cognitivos: resultados categóricos

Para comparação entre os grupos quanto à distribuição das classificações categóricas nos instrumentos foram utilizados os testes Qui-quadrado ou exato de *Fisher* (para valores esperados menores que 5). Esses níveis de classificação foram obtidos de acordo com os critérios oferecidos por cada instrumento de avaliação das funções executivas:

- *Trail Making Test A*;
- *Trail Making Test B*;
- *WCST*-categoria números de erros;
- *WCST*-categoria número de erros perseverativos;
- *WCST*-categoria número de erros não perseverativos;
- *WCST*-categoria número de respostas perseverativas;
- Teste de fluência verbal fonêmica (FAS);
- Teste de fluência verbal semântica (categoria animais)

Nas Tabelas 9 a 14 há a comparação entre os grupos quanto ao desempenho nos testes de avaliação das funções executivas em que foram encontradas diferenças estatisticamente significantes. Há valores de frequência absoluta (N) e percentual (%).

Nas Tabelas os níveis de classificação encontram-se abreviados da seguinte forma: comprometimento moderado (COMPR MOD), comprometimento leve a moderado (COMP LEVE a MOD), comprometimento leve (COMPR LEVE), inferior (INF), limítrofe (LIM), média inferior (MÉD INF), média (MÉD), média superior (MÉD SUP), superior (SUP) e muito superior (MUITO SUP).

Tabela 9. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no índice de QI total

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUITO SUP	Tot	P
G1							=0,028*
Freq	1	9	<u>8</u>	<u>6</u>	1	25	
%	4.00	36.00	<u>32.00</u>	<u>24.00</u>	4.00		
G2							
Freq	0	<u>21</u>	4	2	1	28	
%	0.00	<u>75.00</u>	14.29	7.14	3.57		

*Teste exato de Fisher

Tabela 10. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no *Trail Making Test B*

Trail Making Test (B)	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
G1							=0,021
Freq	<u>8</u>	5	10	1	1	25	*
%	<u>32.00</u>	20.00	40.00	4.00	4.00		
G2							
Freq	2	<u>14</u>	12	0	0	28	
%	7.14	<u>50.00</u>	42.86	0.00	0.00		

* Teste exato de Fisher

Tabela 11. Comparação entre G1 e G2 quanto resultados categóricos no WCST-número de erros

WCST-nº de erros	COMP LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
G1						
Freq	1	1	7	16	25	<0,001*
%	4.00	4.00	<u>28.00</u>	64.00		
G2						
Freq	0	0	0	28	28	
%	0.00	0.00	0.00	<u>100.00</u>		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela 12. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no WCST-número de erros perseverativos

WCST-nº de erros perseverativos	COMP			MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
	COMP MOD	LEVE A MOD	COMP LEVE					
G1								=0,002 *
Freq	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	6	5	0	25	
%	<u>24.00</u>	<u>20.00</u>	<u>12.00</u>	24.00	20.00	0.00		
G2								
Freq	0	0	6	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>4</u>	28	
%	0.00	0.00	21.43	<u>32.14</u>	<u>32.14</u>	<u>14.29</u>		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela 13. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no WCST-número de respostas perseverativas

WCST-nº de respostas perseverativas	COMP MOD	COMP LEVE A MOD	COMP LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
G1								
Freq	1	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	2	25	<0.017*
%	4.00	<u>20.00</u>	<u>20.00</u>	<u>20.00</u>	<u>28.00</u>	8.00		
G2								
Freq	0	0	2	12	13	<u>1</u>	28	
%	0.00	0.00	7.1	42.9	46.4	<u>3.6</u>		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela 14. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica FAS

Teste de fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
G1						<0,001*
Freq	11	3	8	3	25	
%	<u>44.00</u>	12.00	<u>32.00</u>	12.00		
G2						
Freq	10	17	1	0	28	
%	35.17	<u>60.71</u>	3.57	0.00		

* Teste exato de *Fisher*

Na WISC-III-QI total houve diferença estatisticamente significant entre os grupos, com maior frequência de classificações média superior e superior entre as crianças do G1. 75% das crianças sem epilepsia obtveram clasificação média.

No *Trail Making Test B* pode-se afirmar que mais crianças com epilepsia (8) obtiveram classificação inferior, ao passo que apenas 2 crianças sem epilepsia o fizeram (maior frequência de classificação inferior no G1).

No WCST-categoria nº de erros houve maior frequência de classificação média no G1. Todas as crianças sem epilepsia pontuaram na faixa média superior nesta categoria.

No WCST-nº de erros perseverativos mais crianças com epilepsia, comparadas às sem epilepsia, pontuaram nas faixas comprometimento moderado e comprometimento leve a moderado. Mais crianças sem epilepsia pontuaram nas faixas média inferior, média e média superior.

Crianças com epilepsia obtiveram pior desempenho conforme as classificações obtidas no item nº de respostas perseverativas do WCST: houve maior frequência de crianças nas faixas comprometimento moderado, leve a moderado e leve.

No FAS, apesar de 11 crianças com epilepsia terem pontuado na faixa inferior, ao passo que o mesmo ocorreu em 10 crianças sem epilepsia, mais crianças com epilepsia pontuaram nas faixas mais altas, as quais média e média superior, sugerindo melhor desempenho do G1.

Influência das variáveis da epilepsia e das crises no desempenho em testes cognitivos (de nível intelectual e de funções executivas)

A influência das variáveis clínicas da epilepsia e das crises sobre o desempenho nos testes cognitivos foi verificada através da correlação de Spearman e do teste U de *Mann-Whitney*. Um teste não-paramétrico foi escolhido por considerar somente o grupo de pacientes em sua análise e por se tratar de uma amostra pequena.

As variáveis clínicas da epilepsia consideradas foram:

- idade de início das crises (havendo dois grupos de crianças, divididas conforme a média de idade de 68 meses);
- tempo transcorrido entre primeira e última crise (havendo dois grupos de crianças, divididas conforme a média de idade de 49 meses).

As variáveis clínicas de crises consideradas foram:

- tipo (parcial versus generalizada);
- uso de medicação (sem, monoterapia ou politerapia);
- preservação da consciência durante a crise (sim e não);
- lateralização das crises (direita, esquerda e bilateral);
- ocorrência de crises na época da avaliação (sim e não).

Seguem abaixo os principais resultados encontrados.

- **Variáveis clínicas da epilepsia: desempenho em testes cognitivos (resultados numéricos brutos)**

. *Variável da epilepsia: idade de início das crises*

Tabela 15. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos na *WRAML*-Janelas digitais conforme idade de início das crises

Teste	Grupo	N	Média	Dp	Mín.	Mediana	Max.	P
WRAML-Janelas digitais	0 a 68m (5,6a)	13	10.92	3.68	6.00	10.00	18.00	=0,010*
	69 a 140m (5,7a a 11,6a)	12	15.08	3.78	7.00	15.00	21.00	

*Valor de p-referente ao Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos no sub-teste Janelas digitais da *WRAML*, sendo que as crianças que iniciaram crises em idade acima da média considerada, isto é, 69 meses (5,7 anos), obtiveram melhor desempenho.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos quanto aos resultados numéricos brutos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável da epilepsia: tempo transcorrido entre primeira e última crise

Tabela 16. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos no WCST-nº de erros perseverativos conforme idade de início das crises

Teste	Grupo	N	Média	Dp	Mín.	Mediana	Max.	P
WCST-nº de erros não perseverativos	0 a 43m (0 a 3,5a)	13	22.38	9.80	9.00	21.00	41.00	=0,049*
	acima de 44m (3,6a)	12	15.00	7.52	8.00	11.50	30.00	

*Valor de p-referente ao Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos no WCST-nº de erros não perseverativos, sendo que as crianças cujo tempo transcorrido entre primeira e última crise foi de 0 a 43 meses (0 a 3,5 anos), isto é, até a média considerada, obtiveram maior pontuação.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos quanto aos resultados numéricos brutos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável da epilepsia: idade de remissão das crises

Tabela 17. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes de funções cognitivas conforme idade de remissão das crises

Teste	Grupo	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P
<i>Trail Making Test A</i>	< = 112m (9,3a)	12	58.83	31.02	25.00	49.00	125.00	=0,021*
	> = 113m (9,4a)	13	34.23	15.00	15.00	33.00	74.00	
Teste de fluência verbal fonêmica FAS	< = 112m (9,3a)	12	12.67	7.20	1.00	13.00	25.00	=0,004*
	> = 113m (9,4a)	13	24.54	10.01	14.00	26.00	45.00	
Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	< = 112m (9,3a)	12	10.75	4.81	6.00	9.00	24.00	=0,009*
	> = 113m (9,4a)	13	15.08	4.09	10.00	15.00	23.00	
WRAML-Janelas digitais	< = 112m (9,3a)	12	10.00	3.28	6.00	9.50	18.00	<0,001*
	> = 113m (9,4a)	13	15.62	3.07	11.00	15.00	21.00	

*Valor de p-referente ao Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos e a favor das crianças que tiveram remissão das crises em idade mais tardia e acima da média considerada na amostra (113 meses) nos instrumentos: sub-teste da *WISC-III-Dígitos*, no *Trail Making Test A*, Teste de fluência verbal fonêmica FAS, Teste de fluência verbal semântica (Animais) e no sub-teste da *WRAML-Janelas digitais*.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos quanto aos resultados numéricos brutos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

- **Variáveis clínicas da epilepsia: desempenho em testes cognitivos (resultados categóricos)**

. *Variável da epilepsia: idade de início das crises*

Tabela 18. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme idade de início das crises

Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0 a 68 m (0 a 5,6a)						13	=0,043*
Freq	4	3	<u>5</u>	0	1		
%	30.77	23.08	38.46	0.00	7.69		
69 a 140 m (5,7a a 11,6a)						12	
Freq							
%	0	<u>7</u>	3	2	0		
	0.00	58.33	25.00	16.67	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Foi observada diferença estatisticamente significativa no teste de Fluência verbal semântica (categoria animais), a favor do grupo de crianças que iniciaram crises em idade abaixo da média considerada de 68 meses: o maior número de crianças com início de crises antes de 68 meses obteve classificação na faixa média e o maior número de crianças com início de crises depois de 68 meses de idade obteve pontuação na faixa média inferior.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos nos demais instrumentos quanto aos resultados categóricos conforme esta variável.

. *Variável da epilepsia: tempo transcorrido entre primeira e última crise*

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos quanto aos resultados categóricos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável da epilepsia: idade de remissão das crises

Tabela 19. Comparação quanto aos resultados categóricos no teste WCST-nº de respostas perseverativas conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 43m (3,6a)							13	=0,009*
Freq	1	2	<u>4</u>	3	0	3		
%	7.69	15.38	<u>30.77</u>	23.08	0.00	23.08		
acima de 44m							12	
Freq	0	4	0	3	<u>5</u>	0		
%	0.00	33.33	0.00	25.00	<u>41.67</u>	0.00		

*Teste exato de Fisher

Houve diferença estatisticamente significativa no WCST-nº de respostas perseverativas entre crianças que tiveram remissão das crises antes e depois da idade média considerada neste estudo, sendo que houve maior frequência de crianças do segundo grupo na classificação comprometimento leve.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos quanto aos resultados categóricos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

- Variáveis clínicas das crises: desempenho em testes cognitivos (resultados numéricos brutos)

. Variável das crises: tipo de crise

Tabela 20. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes cognitivos conforme tipo de crise

Teste	Tipo de crise	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P
WCST-fracasso em manter o set	Parcial	11	1.73	1.74	0.00	1.00	5.00	=0,037*
	Generalizada	14	3.21	1.42	1.00	3.00	5.00	

* Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Foi observada diferença estatisticamente significativa no *WCST-fracasso em manter o set*, sendo que crianças com tipo de crise parcial obtiveram melhor desempenho que crianças com crise generalizada.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos quanto aos resultados numéricos brutos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável das crises: medicação

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos quanto aos resultados numéricos brutos obtidos entre os três grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável clínica das crises: preservação da consciência durante as crises

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos quanto aos resultados numéricos brutos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável das crises: lateralização das crises

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos quanto aos resultados numéricos brutos obtidos entre os três grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável das crises: ocorrência de crises durante o período de avaliação

A variável das crises ocorrência de crises durante o período de avaliação não foi utilizada nas análises comparativas porque a homogeneidade da amostra inviabilizou tal análise. A imensa maioria encontra-se no grupo de crianças sem crises (92% versus duas crianças que tiveram crises).

- Variáveis clínicas das crises: desempenho em testes cognitivos (resultados categóricos)

1. Variável das crises: tipo de crise

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos quanto aos resultados categóricos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável das crises: medicação

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos quanto aos resultados categóricos obtidos entre os três grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável das crises: preservação da consciência durante as crises

Tabela 21. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica (FAS) conforme preservação da consciência durante a crise

Teste de fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Sim					16	=0.019*
Freq	6	0	<u>7</u>	3		
%	37.50	0.00	<u>43.75</u>	18.75		
Não					9	
Freq	<u>5</u>	3	1	0		
%	<u>55.56</u>	33.33	11.11	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Foi observada diferença estatisticamente significativa no Teste de fluência verbal fonêmica (FAS) a favor do grupo com preservação da consciência durante as crises: o maior número de crianças com preservação da consciência pontuou na faixa de classificação média; e o maior número de crianças sem preservação da consciência pontuou na faixa inferior.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos quanto aos resultados categóricos obtidos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável das crises: lateralização das crises

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos quanto aos resultados categóricos obtidos entre os três grupos de crianças conforme esta variável.

. Variável das crises: ocorrência de crises durante o período de avaliação

A variável das crises ocorrência durante o período de avaliação não pôde ser utilizada nas análises comparativas porque a homogeneidade da amostra inviabilizou tal análise: a imensa maioria encontra-se no grupo de crianças sem crises (92%), versus duas crianças que tiveram crises dentre as 25.

6. DISCUSSÃO

Neste estudo a bateria de testes utilizada para avaliar as funções executivas mostrou-se semelhante e mais extensa se comparada à bateria utilizada em trabalhos existentes na literatura ^{21, 36, 62-64, 71}. Conforme citado na metodologia, foram escolhidos seis testes (e/ou sub-testes de outros instrumentos) para avaliação das funções executivas, os quais: *Trail Making Test* (partes A e B), *WCST* (considerando-se seis categorias), Teste de fluência verbal fonêmica (FAS), Teste de fluência verbal semântica (categoria animais) e dois sub-testes da *WRAML* (Janelas digitais e Número e letra). A maioria dos estudos descritos a seguir utilizaram alguns testes, mas não todos como utilizamos em nosso trabalho.

No estudo de Gündüz, Demirbilek e Korkmaz ³⁶ utilizou-se três instrumentos: *COWAT*, *Go-no-go Test* e *Luria's Alternating Sequence of Drawing*. Lindgren et al e Croona et al ^{64, 71} selecionaram três medidas: Teste de fluência verbal (FAS), *Trail Making Test* (partes A e B) e Torre de Londres (Croona et al utilizou também o Teste Figura Complexa de Rey). Funções executivas foram avaliadas no trabalho de Northcott et al ²¹ pelos instrumentos *Trail Making Test* (partes A e B), Teste de fluência verbal fonêmica (FAS), Teste de fluência verbal semântica (categoria animais) e Figura Complexa de Rey. Os instrumentos utilizados por Hoie et al ⁶² foram Teste de fluência verbal fonológica (FAS) e semântica (categoria animais) e *WCST* (considerando-se as categorias: nº de tentativas administradas, nº de acertos, nº de erros, nº de respostas perseverativas, nº de erros perseverativos, nº de erros não perseverativos, nº de fracassos em manter o set e aprendendo a aprender). Incluindo a presente pesquisa, em todos os cinco estudos encontrados na literatura, com exceção do de Gündüz, Demirbilek e Korkmaz ³⁶, escolheu-se utilizar o *Trail Making Test* (partes A e B) e o Teste de fluência verbal fonológica (FAS). Diante do exposto acima, observa-se que a nossa bateria mostrou-se mais ampla (Tabela x).

Tabela 22. Comparação das baterias de testes utilizadas em diferentes estudos

Testes	Neri et al, 2011	Croona et al, 1999 ⁴	Günduz et al, 1999 ⁵	Northcott et al, 2006 ⁷	Lindgren et al, 2004 ⁸	Hoie et al, 2008 ⁹
COWAT			X			
Go-no-go Test			X			
Luria's			X			
Torre de Londres		X			X	
Rey		X		X		
TMT (A, B)	X	X		X	X	
WCST (tadm)						X
WCST (a)						X
WCST (aprend)						X
WCST (1cat)	X					
WCST (catcompl)	X					
WCST (set)	X					X
WCST (erros)	X					X
WCST (ep)	X					X
WCST (enp)	X					X
WCST (rp)	X					X
WISC III (block design)	X					
WISC III (dígitos-oi)	X					
FV (FAS)	X	X		X	X	X
FD (animais)	X			X		X
WRAML (jd)	X					
WRAML (nl)	X					
Total	14	4	3	4	3	10

Legendas: Luria's = Luria's alternating sequence of drawing; Rey = Figura Complexa de Rey; TMT = Trail Making Test; WCST = Wisconsin Card Sorting Test; tadm = número de tentativas administradas; a = acertos; aprend = aprendendo a aprender; 1cat= tentativas para completar a 1ª categorias; catcompl = nº de categorias completadas; set = fracasso em manter o set; ep = erros perseverativos; enp = erros não perseverativos; rp = respostas perseverativas; WISC = Wechsler Intelligence Scale for Children; dígitos-oi = dígitos ordem inversa; FV = fluência verbal; FS = fluência semântica; WRAML = Wide Range Assessment of Memory and Learning; jd = janelas digitais; nl = número e letra.

Outro aspecto a ser destacado refere-se à relevância da presente pesquisa em um cenário de escassez de trabalhos que se propuseram a avaliar funções executivas em amostra de crianças com ER. Novos estudos e, conseqüentemente, mais descobertas podem facilitar a escolha da melhor conduta e/ou cuidados específicos em relação a crianças com ER a fim de se detectar e/ou minimizar eventuais déficits.

Ainda, a amostra existente neste estudo pode ser considerada livre de possível interferência de variáveis haja vista que os pacientes recrutados não estavam em fase ativa da epilepsia e a maioria estava livre do uso de medicações. Desta forma, podemos considerar que

os resultados encontrados não refletem a influência de crises ou de DAEs na cognição, o que torna particularmente interessante a observação de que ainda assim crianças com ER apresentam déficits cognitivos específicos.

O objetivo geral do presente trabalho foi identificar e descrever possíveis alterações de funções executivas em crianças com ER e um dos objetivos específicos foi comparar os dados obtidos por esses pacientes com os de crianças de um grupo-controle. Assim, em relação ao objetivo geral, dentre os instrumentos escolhidos, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos apenas quanto: dados brutos dos sub-testes Cubos, Dígitos e Índice de Resistência à Distração da *WISC III*, dados brutos e classificados do *Trail Making Test* parte A, dados brutos de 2 das 7 categorias do *WCST* (erros não perseverativos e nº de tentativas para completar a 1ª categoria), dados classificados de 3 das 7 categorias do *WCST* (erros não perseverativos, nº de tentativas para completar a 1ª categoria, fracasso em manter o set, nº de categorias completadas), dados brutos dos sub-testes da *WRAML* (Janelas digitais e Número e letra), dados brutos do Teste de Fluência verbal (FAS) e semântica (categoria animais) e dados classificados do Teste de Fluência semântica (categoria animais). Em muitos instrumentos a diferença encontrada demonstrou prejuízo das funções executivas nas crianças com ER. Quanto aos dados numéricos, crianças com ER obtiveram pior desempenho em 5 das 7 categorias consideradas do *WCST*: nº de erros, nº de erros perseverativos, nº de respostas perseverativas, nº de categorias completadas e nº de fracassos em manter o set. Considerando-se resultados categóricos, crianças com ER obtiveram pior desempenho no *Trail Making Test* B, 3 das 7 categorias do *WCST* (nº de erros, nº de erros perseverativos, nº de respostas perseverativas) e no Teste de fluência verbal FAS.

No trabalho de Gündüz, Demirbilek e Korkmaz ³⁶ todos os pacientes avaliados apresentaram desempenho normal no instrumento *Luria's Alternating Sequence of Drawing*. Onze crianças com epilepsia (55%) dentre 20 tiveram insucesso na avaliação da capacidade de inibição de respostas conforme o *Go-no-go-Test*. Apesar desse estudo também ter encontrado déficits em funções executivas nas crianças com ER, a comparação com os resultados obtidos em nosso trabalho não é possível porque os instrumentos utilizados foram distintos.

Croona et al ⁶⁴ concluíram que um grupo com ER mostrou déficits em funções executivas, ao passo que as crianças de um grupo-controle não o fizeram. Crianças com e sem

epilepsia desempenharam igualmente bem em diversos testes no trabalho dos autores, dentre eles no *Trail Making Test*, porém crianças do primeiro grupo usaram mais tempo que o esperado na execução de algumas partes mais complicadas do *TMT* e cometeram mais erros. Houve diferenças entre os grupos no *Tower of London Test*, sendo que crianças com ER obtiveram pior desempenho. Crianças com ER tiveram menos êxito no Teste de fluência verbal fonológica (FAS) sendo que, para os autores, a atividade neste teste é em grande parte verbal e exige atividade da região centro-temporal do cérebro, onde crianças com ER têm seus focos epiléticos. Assim, este é mais um estudo que reforça nossos resultados.

Lindgren et al ⁷¹ reavaliaram 26 das 32 crianças avaliadas por Croona et al ⁶⁴ para investigar como essas crianças se desenvolveram desde a primeira avaliação em relação a diversas funções cognitivas, dentre elas as funções executivas. Na segunda avaliação não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos e a única tarefa de funções executivas em que as crianças com ER apresentaram problemas (assim como na primeira avaliação, sugerindo uma dificuldade permanente) foi a que exigia habilidade verbal (Teste de fluência verbal fonêmica FAS e fluência semântica -categoria animais). Em outros testes para medir funções executivas, crianças com epilepsia não desempenharam pior que as do grupo controle nem na primeira e nem na segunda avaliação. Ainda, o grupo com epilepsia pontuou significativamente melhor na segunda avaliação em comparação com a primeira. Não ter havido diferença significativa entre os grupos na segunda avaliação e o grupo com epilepsia ter apresentado melhora na segunda avaliação pode indicar que o desenvolvimento cognitivo de crianças com epilepsia, com o fim da fase ativa da doença, assemelha-se ao desenvolvimento de crianças sem o diagnóstico. Esses achados diferem daqueles por nós encontrados, uma vez que a maior parte dos nossos pacientes estava fora da fase ativa e ainda assim apresentaram pior desempenho em funções executivas. Retomando o estudo citado, apesar de não ter sido observado diferença estatisticamente significativa entre os grupos na segunda avaliação, foi observado pior resultado das crianças com epilepsia em funções executivas especialmente nos Testes de fluência verbal fonêmica e semântica. Esse resultado era esperado pelos autores, assim como ressaltado por Croona et al ⁶⁴, porque as dificuldades das crianças com ER nessas tarefas podem ser decorrentes de as mesmas envolverem tarefas verbais e que exigem atividade da região centro-temporal do cérebro onde as crianças com ER tem seu foco epilético.

Hoie et al ⁶² avaliaram 162 crianças com diferentes síndromes epiléticas, 30 delas com ER. Dentre as crianças com ER a ocorrência de leves comprometimentos cognitivos mostrou-se mais frequente que em crianças controle (28% e 11%, respectivamente), porém déficits em funções executivas foram notados de forma similar entre os dois grupos (17% e 10%), não corroborando os nossos achados.

Outro objetivo específico do presente estudo foi verificar se haveria influência de determinadas variáveis da epilepsia e das crises nas funções executivas. O grupo de crianças com epilepsia dividiu-se em dois ao se considerar a média de idade de início das crises, o tempo transcorrido entre primeira e última crise e a idade de remissão das crises. O grupo com ER também se dividiu em dois ao se considerar as variáveis das crises: tipo, preservação da consciência, lateralização e ocorrência na época da avaliação. Em relação à variável uso de medicação o grupo com ER dividiu-se em três. Comentaremos os achados a seguir.

6.1 Variável da epilepsia: idade de início das crises

Conforme resultados numéricos brutos, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos no sub-teste Janelas digitais da *WRAML*, sendo que as crianças que iniciaram crises em idade abaixo da média obtiveram pior desempenho. Não houve diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos entre os dois grupos de crianças conforme esta variável. Ao contrário, nos dados categóricos de classificação crianças que iniciaram crises em idade abaixo da média obtiveram melhor desempenho no teste de Fluência verbal semântica (categoria animais): mais crianças com início de crises antes de 68 meses classificaram-se na faixa média e mais crianças com início de crises depois de 68 meses de idade classificaram-se na faixa média inferior. Não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos nos demais instrumentos quanto aos resultados categóricos conforme esta variável.

O início precoce das crises, principalmente antes dos três anos de idade, pode interferir no desenvolvimento cerebral e, conseqüentemente, pode afetar a mielinização e reduzir o número de sinapses. Tais aspectos, a longo prazo, poderiam ter impacto negativo na

cognição, de acordo com Vingerhoets ⁴⁵, Sakai ⁴⁶ e Wheless, Simos e Butler ⁴⁷. Ainda em relação ao início precoce das crises, em período inicial o sistema nervoso central ainda é imaturo e a manifestação de crises epiléticas nesse córtex ainda em desenvolvimento poderia prejudicar o processo de maturação neurofisiológica das redes neuronais envolvidas na aquisição das habilidades cognitivas. O desenvolvimento das funções cognitivas, ou seja, da capacidade de processar adequadamente informações e programar o comportamento, estaria comprometido em decorrência desse processamento cortical, organização neuronal e especialização funcional cerebral (normalmente semelhante em todos os indivíduos) comprometidos ^{48, 49, 107}. Piccirilli et al ⁴⁰ e Hermann et al ^{50, 51} sugeriram que a epilepsia que se inicia em idade precoce pode ter maior efeito sobre a estrutura neuronal do que a epilepsia iniciada na idade adulta. Em exames de imagem realizados nesses estudos observou-se redução da conectividade cerebral associada à redução volumétrica da substância branca de todo o cérebro.

6.2 Variável da epilepsia: tempo transcorrido entre primeira e última crise

Nos estudos semelhantes ao nosso em que seria possível a comparação entre os resultados encontrados ^{21, 36, 62-64, 71} essa variável não foi analisada. Revendo nossos dados observamos achados contraditórios, uma vez que as crianças com maior duração da epilepsia apresentaram melhor desempenho na categoria nº de erros não perseverativos do *WCST*. Acreditamos que o tempo da epilepsia não é o dado mais fidedigno a ser analisado, haja vista que ele não avalia claramente a atividade da doença. Nessa perspectiva importa muito mais o número de crises sofridas pelas crianças e este dado só pode ser obtido em estudos prospectivos. Assim sendo, concluímos que a análise dessa variável nada acrescentou ao nosso estudo.

6.3 Variável da epilepsia: idade de remissão das crises

Os resultados numéricos brutos foram a favor das crianças que tiveram remissão das crises em idade mais tardia, conforme se verificou nos instrumentos *Trail Making Test* (parte A), Teste de fluência verbal fonêmica (FAS), Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) e no sub-teste da *WRAML*-Janelas digitais. Os dados categóricos de classificação também foram a favor das crianças que tiveram remissão das crises em idade mais tardia no *WCST*-nº de respostas perseverativas. Acreditamos que a idade de remissão das crises provavelmente está relacionada com a idade em que elas se iniciaram, isto é, está implícito que a idade de início mais tardia acompanha-se de remissão mais tardia. Isto nos remete à discussão já realizada no item sobre idade de início da epilepsia. Concluimos que a idade de remissão não contribuiu para o nosso estudo.

6.4 Variável das crises: tipo de crise

Novamente a comparação de nossos achados com aqueles obtidos em outras pesquisas não foi possível ^{21, 36, 62-64}, já que esta variável não foi analisada em tais trabalhos. Conforme dados numéricos brutos, um dado encontrado mostrou-se a favor das crianças com tipo de crise parcial na categoria do *WCST* fracasso em manter o set. Por ser um dado isolado, isto é, envolvendo apenas uma das categorias do *WCST*, não o consideramos relevante.

6.5 Variável das crises: medicação

Conforme dados numéricos brutos e categóricos de classificação não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos entre os três grupos de crianças conforme esta variável.

No estudo de Northcott et al ²¹ crianças com ER em uso de medicação desempenharam significativamente pior no *Trail Making Test* (parte B) do que as crianças que não tomavam medicação. Meador ^{25, 26} e Farwell e Lee ²⁷ concluíram que embora todas as

DAE possam ter influência no desempenho cognitivo e comportamental, esta se torna maior com a politerapia.

Em contrapartida, Staden et al ²⁸ e Aldenkamp et al ²⁹ teriam mostrado que é a situação das crises, e não o tratamento com DAEs, que afeta o funcionamento das crianças. Esses autores relataram o impacto limitado desses tratamentos de DAEs em funções cognitivas superiores, sendo que a melhora significativa atribuível à retirada da droga só foi observada em relação a um tipo de teste cognitivo (medidas da velocidade psicomotora). Assim, possíveis diferenças entre crianças com epilepsia e controles poderiam refletir a condição subjacente à crise, ao invés de representar um efeito de DAEs como carbamazepina ou valproato de sódio. No trabalho de Deltour et al ³², um grupo de crianças com epilepsia pontuou significativamente pior que as médias esperadas, especialmente em tarefas envolvendo flexibilidade cognitiva e mecanismos de inibição, mas nenhuma das características referentes à epilepsia e nem tampouco à medicação exerceu influência sobre os processos cognitivos avaliados. No estudo de D'Alessandro et al ³³ foram avaliadas 44 crianças com ER que não faziam uso de medicação e todas apresentaram problemas substanciais com atenção, indicando, segundo os autores, que existem diferenças entre crianças com ER e controles mesmo quando as primeiras não estão sendo tratadas com DAEs.

Fica evidente haver controvérsia em relação à influência da terapia medicamentosa sobre os processos cognitivos. Isto provavelmente decorra do fato de diferenças metodológicas nos estudos existentes, na análise de um número reduzido de pacientes e no fato de que esses pacientes provavelmente utilizavam doses baixas de DAEs, já que é sabido que a ER é controlada facilmente com baixas doses medicamentosas.

6.6. Variável clínica das crises: preservação da consciência durante as crises

Nos estudos semelhantes ao nosso ^{21, 36, 62-64, 71}, em que seria possível a comparação entre os resultados encontrados, essa variável não foi analisada.

Conforme dados numéricos brutos não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos entre os dois grupos de crianças nesta variável.

Conforme dados categóricos de classificação houve diferença estatisticamente significativa no Teste de fluência verbal fonêmica (FAS) a favor do grupo com preservação da consciência durante as crises: o maior número de crianças com preservação da consciência pontuou na faixa de classificação média; e o maior número de crianças sem preservação da consciência pontuou na faixa inferior. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos demais instrumentos entre os dois grupos de crianças nesta variável.

Concluimos que este é um dado inespecífico, de difícil interpretação e pouca relevância.

6.7 Variável das crises: lateralização das crises

Conforme dados numéricos brutos e categóricos não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos instrumentos entre os três grupos de crianças nesta variável.

A relação entre distúrbios cognitivos e comportamentais e a lateralidade do foco epiléptico tem sido discutida por diversos autores. Wolff et al ⁴¹ salientaram que a localização da atividade paroxística na criança com ER pode ser muito variável e pode haver mudanças ao longo do tempo no mesmo hemisfério ou de um hemisfério para o outro. Por conseguinte, se as descargas por si só desempenham papel direto e negativo, deve-se esperar uma grande variabilidade de problemas neuropsicológicos. Uma forma possível de provar que as descargas de EEG têm um papel negativo na cognição é demonstrar comprometimentos cognitivos transitórios durante períodos de descargas e comparar esses períodos com aqueles em que não se observam descargas rolândicas. Nos trabalhos de D'Alessandro et al ³³ e Piccirilli et al ⁴⁰ pacientes com predomínio de descargas elétricas no hemisfério esquerdo apresentaram pior performance em tarefas verbais como nomeação, fluência e compreensão e em tarefas não-verbais. D'Alessandro et al ³³ observaram correlação entre a lateralidade das descargas e desempenho em testes, sendo que: crianças com foco bilateral apresentaram pior desempenho

em todos os testes utilizados quando comparadas a crianças com foco unilateral, em que as descargas ocorrem de forma alternada; pacientes com foco à esquerda obtiveram pior desempenho em tarefas de linguagem, quando comparados a pacientes com foco à direita. Ao avaliarem o impacto da lateralidade das descargas nas funções cognitivas de crianças com ER, Piccirilli, D'Alessandro e Sciarma ³⁹ concluíram que: crianças com descarga à direita ou bilateral apresentaram desempenho inferior no processamento de informações visuo-espaciais e na atenção; crianças com descarga à esquerda não apresentaram diferença significativa nas mesmas funções quando comparadas a crianças-controle. Wolff et al ⁴¹ verificaram que as crianças com paroxismos na região perisylviana esquerda tiveram baixa performance em testes de linguagem, mostrando correlação entre o local das descargas e a função cognitiva, e que paroxismos interictais focais podem interferir na cognição.

A maioria dos estudos encontrados na literatura analisou a influência da lateralização do foco epiléptico em testes de linguagem. Em um dos poucos trabalhos envolvendo a função atencional, Piccirilli, D'Alessandro e Sciarma ³⁹ verificaram essa correlação entre lateralização e atenção e, diferentemente dos nossos achados, em tal pesquisa os autores concluíram haver pior desempenho em funções atencionais com descargas à direita ou bilaterais.

6.8 Variável das crises: ocorrência de crises durante o período de avaliação

A variável das crises ocorrência de crises durante o período de avaliação não foi utilizada nas análises comparativas porque a homogeneidade da amostra inviabilizou tal análise. A imensa maioria encontrava-se no grupo de crianças sem crises (92%) versus duas crianças que tiveram crises.

Os dados de Northcott et al ²¹, Baglietto et al, ⁶⁰ Metz-Lutz et al ⁶⁷ e D'Alessandro et al ³³ corroboram com a hipótese de que a atividade paroxística está relacionada com o comprometimento cognitivo, uma vez que em estudos envolvendo testagem longitudinal observou-se melhora no funcionamento neuropsicológico com a normalização do EEG. A alteração seria o principal determinante da disfunção cognitiva e isso fortalece a idéia da

importância do acompanhamento longitudinal dos pacientes com avaliações neurológica, neuropsicológica e de linguagem.

Até o momento discutimos a comparação entre crianças com e sem epilepsia e eventual influência de variáveis da epilepsia e das crises nas funções executivas. A seguir teceremos outros comentários surgidos a partir dos nossos resultados.

6.9. Alterações cerebrais anátomo-funcionais em crianças com ER

Hoie et al ⁶² consideraram que alterações cognitivas, dentre elas disfunções executivas, em crianças com ER podem sofrer influência de diversos fatores como frequência de crises, número de DAEs administradas e tipo de crise. Entretanto deve-se considerar o conhecimento fundamental sobre epilepsia como um marcador para disfunção cerebral, o que sugere que crianças com epilepsia teriam um risco aumentado de desenvolver ampla gama de déficits cognitivos. A etiologia dos problemas cognitivos em crianças com epilepsia ainda não estaria clara, mas o mais provável seria a relação com uma patologia preexistente comum subjacente.

Em uma revisão da literatura, Deonna ²⁰ considerou haver consenso quanto à dificuldade em se afirmar se eventuais déficits neuropsicológicos em crianças com ER decorrem da disfunção cerebral de base responsável pela epilepsia ou por outros fatores, como os efeitos da atividade epilética em curso no desenvolvimento das funções cognitivas. Saber-se-ia, porém, que distúrbios cognitivos transitórios ocorrem em algumas crianças durante o curso da ER e que estes provavelmente mostram-se estreitamente relacionados à atividade epilética.

Na literatura existente é comum encontrar a afirmação de que muitos autores compartilham da idéia de que embora na maioria as crises epiléticas sejam responsivas a medicamentos e em geral reitam espontaneamente, de forma geral o impacto global no cérebro em desenvolvimento ainda seria desconhecido. No entanto, os autores consideram que ainda assim discretos efeitos das crises sobre o cérebro e, conseqüentemente sobre o

desenvolvimento neurocognitivo, podem ocorrer mesmo em casos de epilepsias benignas parciais idiopáticas. Nesse cenário, de acordo com Gündüz, Demirbilek Korkmaz³⁶ pacientes com ER devem ser acompanhados no que se refere ao prognóstico de problemas nas funções corticais superiores e no desenvolvimento neurológico.

A maior limitação do nosso estudo decorre da casuística reduzida. Apesar disso, nossos achados concordam com os de Croona et al⁶⁴ ao concluir-se que a ER não é "benigna" em todos os seus aspectos, já que déficits neuropsicológicos estão presentes em muitas crianças. A síndrome pode ser considerada de natureza benigna no que diz respeito às crises, mas em relação às funções cognitivas. Nossos pacientes apresentaram disfunção executiva mesmo a maioria apresentando classificação de QI em faixas acima daquelas da maioria das crianças do grupo-controle, a maioria estando livre de crises e sem uso de medicação ou em uso de monoterapia. Concordamos que o termo benigno deva ser utilizado com cautela quanto ao prognóstico cognitivo.

7. CONCLUSÕES

A análise das funções executivas em 25 crianças com ER comparadas com 28 crianças saudáveis nos permitiu as seguintes conclusões:

1. As crianças com ER apresentaram déficit em funções executivas quando comparadas com o grupo-controle.
2. A bateria utilizada mostrou-se adequada para detecção das disfunções apresentadas pelas crianças com ER.
3. Em relação à variável idade de início da epilepsia, crianças com início mais precoce apresentaram pior desempenho em um dos instrumentos utilizados quando comparadas com crianças com início mais tardio da epilepsia.
4. Em relação às demais variáveis da epilepsia, não foi possível qualquer tipo de análise.
5. Quanto às variáveis das crises, não houve diferença nos resultados obtidos pelos pacientes.
6. Nosso estudo segue a linha de raciocínio de que o termo benigno deve ser usado com cautela, uma vez que nossos pacientes apresentaram déficits neuropsicológicos especificamente em funções executivas, independentemente da fase ativa da epilepsia e do uso de medicações.

8. REFERÊNCIAS

1. Commission on Classification and Terminology of the International League against Epilepsy. Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. *Epilepsia* 1989; 30(4):389-399.
2. Guerreiro MM, Andermann E, Guerrini R, Dobyns WB, Kuzniecky R, Silver K, Van Bogaert P, Gillain C, David P, Ambrosetto G, Rosati A, Bartolomei F, Parmeggiani A, Paetau R, Salonen O, Ignatius J, Borgatti R, Zucca C, Bastos AC, Palmini A, Fernandes W, Montenegro MA, Cendes F, Andermann F. Familial perisylvian polymicrogyria: a new familial syndrome of cortical maldevelopment. *Ann Neurol* 2000; 48:39-48.
3. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, Boas W, van EBB, Engel Jr J, French J, Glauser TA, Mathern GW, Moshé SL, Nordli Jr D, Plouin P, Scheffer IF. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: Report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia* 2010;1-10.
4. Bali B, Kugler SL, Pal DK. Genetic influence on rolandic epilepsy. *Ann Neurol* 2005; 57:464-465
5. Aicardi J. Epileptic syndromes in childhood. *Epilepsia* 1988;29(3):S1-S5.
6. Nitrini R, Caramelli P, Mansur LL (et al.). Neuropsicologia: das bases neurológicas à reabilitação. Porto Alegre: Artmed; 1996.
7. Mesulam MM. Principles of Behavioral Neurology. Philadelphia: FA. Davis Company; 1985.
8. Luria AR. Fundamentos de Neuropsicologia. São Paulo: Edusp; 1981.
9. Lezak MD. Neuropsychology assessment. New York: Oxford University Press; 1995.
10. Fletcher JA, Taylor HG. Children with brain injury. In: Mash EJ e Terdal LG. Assessment of childhood disorder. 3th. New York: The Guilford Press; 2000. 453-480.
11. Aylward GP. Infant and early childhood assessment. In: Tramontana MG (editor). Assessment issues in child neuropsychology. New York: Plenum Press; 1988. 225-48.

12. Edgel D, Risser AH. Neuropsychology of developing brain implications for neuropsychological assesment. In: Tramontana MG (editor). Assessment issues in children neuropsychology. New York: Prenum Press; 1988. 41-65.
13. Haase VG, Chagas PP, Mata FG da, Gonzaga DdeM, Silva JBL, Géo LA, Ferreira FdeO. Correlação Estrutura-função no diagnóstico neuropsicológico. In Ortiz KZ, Mendonça LIZ de, Foz A, Santos CB dos, Fuentes D, Azambuja DA de (organizadores). Avaliação Neuropsicológica: panorama interdisciplinar dos estudos na normatização e validação de instrumentos no Brasil. São Paulo: Vetor; 2008.
14. Antunha, ELG. Avaliação neuropsicológica na infância. In: Oliveira VB (editor). Avaliação psicopedagógica da criança de zero a seis anos. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes; 1991. 89-122.
15. Lefèvre AB. Neuropsicologia infantil. Savier; 1989.
16. Barbizet J, Duizabo P. Manual de neuropsicologia. Barcelona: Toray-Masson, S.A; 1978.
17. Christensen, A. Luria's Neuropsychological Investigation. New York: Spectrum Publication; 1975.
18. Bigler, ED. The role of neuropsychological assessment in relation to other types of assessment in children. In: Tramontana MG, editor. Assessment issues in child neuropsychology. New York: Plenum Press; 1988. 67-91.
19. Aldenkamp AP, Dodson WE. Introduction. *Epilepsia* 1990; 31(4).
20. Deonna T, Zesiger P, Davidoff V, Maeder M, Maylor C, Roulet E. Benign partial epilepsy of childhood: a longitudinal neuropsychological and EEG study of cognitive function. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2000;42(9):595-603.
21. Northcott E, Connoly AM, Berroya A, Sabaz M, Jenny M, Christie J, Taylor A, Batchelor J, Bleasel AF, Lawson JA, Bye AME. The Neuropsychological and language profile of children with benign rolandic epilepsy. *Epilepsia* 2005; 46(6):924-930.
22. Kellaway P. The electroencephalographic features of benign centrottemporal (rolandic) epilepsy of childhood. *Epilepsia* 2000;41(8):1053-1056.

23. Papavisioliu A, Mattheou D, Bazigou H, Kotsalis C, Paraskevoulakos E. Written language skills in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy & Behavior* 2005; 65:50-58.
24. Guerreiro CAM, Guerreiro MM. Noções Gerais. In: Guerreiro CAM & Guerreiro MM. O paciente otimamente controlado. São Paulo: Lemos Editorial; 1999. 7-16.
25. Meador KM. Cognitive and memory effects of the new antiepileptic drugs. *Epilepsy Res* 2006;68:63-66.
26. Meador KJ. Cognitive effects of epilepsy and of antiepileptic medications. In: Wyllie E (editor). *The treatment of epilepsy, principles and practice*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997.
27. Farwell JR, Lee YJ, Hirtz DG. Phenobarbital for febrile seizures: effect on intelligence and on seizure recurrence. *N Engl J Med* 1990; 322: 364-9.
28. Staden U, Isaacs E, Boyd SG, Brandl U, Neville BGR. Language dysfunction in children with rolandic epilepsy. *Neuropediatrics* 1998; 29(5):242-248.
29. Aldenkamp AP, Alpherts WCJ, Standstedt P et al. Antiepileptic drug-related cognitive complaints in seizure-free children with epilepsy before and after drug discontinuation. *Epilepsia* 1998; 39:1070-1074.
30. Vermeulen J, Aldenkamp AP. Cognitive side-effects of chronic antiepileptic drug treatment: a review of 25 years of research. *Epilepsy Research* 1995; 22:65-95.
31. Aldenkamp AP, Alpherts WCJ, Blennow G, Elmqvist D, Heijbel F, Nilsson HL, Standstedt P, Tonnby B, Wählander L, Woose E. Withdrawal of antiepileptic medication in children – effects on cognitive function: the multicenter Holmfrid study. *Neurology* 1993; 43:41-50.
32. Deltour L, Quaglino W, Barathon M, de Broca, A, Berquin, P. Clinical evaluation of attentional processes in children with benign childhood epilepsy with centrttemporal spikes (BCECTS). *Epileptic Disorders* 2007; 9(4):424-431.

33. D'Alessandro P, Piccirilli M, Tiacchi C, Ibba A, Maiotti M, Sciarma T, et al. Neuropsychological features of benign partial epilepsy in children. *Ital J Neurol Sci* 1990; 11(3):265-269.
34. Fonseca LC, Tedrus GMAS, Tonelotto JMF, Antunes TA, Chiodi MG. Desempenho escolar em crianças com epilepsia benigna da infância com pontas centrotemporais. *Arq neuropsiquiatr* 2004; 62(2-B):459-462.
35. Miziara CSMG. Avaliação das funções cognitivas na Epilepsia focal benigna da infância com descargas centrotemporais. Tese para obtenção do título de Doutor. 2003: Universidade de São Paulo, São Paulo.
36. Gündüz E, Demirbilek V, Korkmaz B. Benign rolandic epilepsy: neuropsychological findings. *Seizure* 1999; 8:246-249.
37. Scheffer IE, Jones L, Pozzebon M, Howell RA, Saling MM, Berkovic LL. Autosomal dominant rolandic epilepsy and speech dyspraxia: a new syndrome with anticipation. *Ann Neurol* 1995; 38:633-642.
38. Deonna TW, Roulet E, Fontan D, Marcoz JP. Speech and oromotor deficits of epileptic origin in benign partial epilepsy of childhood with rolandic spikes (BPERS): relationship to the acquired aphasia-epilepsy syndrome. *Neuropediatrics* 1993; 24(2):83-87.
39. Piccirilli M, D'Alessandro P, Sciarma T. Attention problems in epilepsy: possible significance of the epileptogenic focus. *Epilepsia* 1994; 35:1091-1096.
40. Piccirilli M, D'Alessandro P, Tiacchi C, Ferroni A. Language lateralization in children with benign partial epilepsy. *Epilepsy* 1988; 29(1):19-25.
41. Wolff M, Weiskopf N, Serra E, Preissl H, Birbaumer N, Kraegeloh-Mann I. Benign partial epilepsy in childhood: selective cognitive deficits are related to the location of focal spikes determined by combined EEG/MEG. *Epilepsia* 2005; 46(10):1661-1667.
42. Bailet LL, Turk WR. The impact of childhood epilepsy on neurocognitive and behavioural performance: a prospective longitudinal study. *Epilepsia* 2000; 41:426-431.

43. Petersen J et al. Atypical EEG abnormalities in children with benign partial (rolandic) epilepsy. *Acta Neurol Scand Suppl* 1992; 6:45-48.
44. Hermann BP, Dabbs K, Becker T, Jones JE, Gutierrez AM, Wendt G, Koehn MA, Sheth R, Seidenberg M. Brain development in children with new onset epilepsy: A prospective controlled cohort investigation. *Epilepsia* 2010;51(10): 2038-2046.
45. Vingerhoets G. Cognitive effects seizures. *Seizure* 2006;15:221-226.
46. Sakai KL. Language acquisition and brain development. *Science* 2005; 310:815-819.
47. Wheless JW, Simos PG, Butler IJ. Language dysfunction in epileptic conditions. *Semin in Pediatr Neurol* 2002; 9(3):218-228.
48. Aquino EB, Montenegro MA, Guerreiro CAM, Guerreiro MM. Farmacovigilância: análise comparativa dos eventos adversos das drogas anti-epilépticas na infância. *J Epilepsy Clin Neurophysiol* 2005; 11(1):15-18.
49. Flax JF, Realpe-Bonilla T, Hirsch LS, Brzustowicz LM, Bartlett CW, Talla P. Specific language impairment in families: evidence for co-occurrence with reading impairments. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 2003; 46:530-543.
50. Hermann BP, Seidenberg M, Bell B, Rutecki P, Sheth R, Ruggles K, et al. Extratemporal quantitative MR volumetrics and neuropsychological status in temporal lobe epilepsy. *J Int Neuropsychol Soc* 2003; 9(3):353-62.
51. Hermann BP, Seidenberg M, Bell B, Rutecki P, Sheth R, Ruggles K, et al. The neurodevelopmental impact of childhood-onset temporal lobe epilepsy on brain structure and function. *Epilepsia* 2002; 43(9):1062-71.
52. Pinton F, Ducot B, Motte J, Arbues AS, Chaix Y, Cheminal R, Livet AO, Penniello MJ, Pendenier S, Saint-Martin A, Billard C. Cognitive functions in children with benign childhood with centrotemporal spikes (BECTS). *Epileptic Disord* 2006; 8:11-23.

53. Deonna T. Rolandic epilepsy: neuropsychology of the active epilepsy phase. *Epileptic Disorders* 2000; 2(1):59-61. Congrès: Spectrum of rolandic epilepsy. Proceeding of the Kiel Symposium.
54. Monjauze C, Tuller L, Hommet C, Barthez MA, Khomsi A. Language in benign childhood epilepsy with centro-temporal spikes abbreviated form: rolandic epilepsy and language. *Brain Lang* 2005; 92(3):300-8.
55. Hommet C, Billard C, Motte J, Passage GD, Perrier D, Gillet P, Prunier C, Toffol B de, Autret A. Cognitive functions in adolescents and young adults in complete remission from benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epileptic Disord* 2001; 3(4):207-216.
56. Heijbel J, Blom S, Berfoss P. Benign epilepsy of children with centrotemporal EEG foci. A study of incidence rate in outpatient care. *Epilepsia* 1975; 16:657-64.
57. Lerman P, Kivity-Ephram S. Focal epileptic EEG discharges in children not suffering from clinical epilepsy: etiology, clinical significance and management. *Epilepsia* 1981; 22:552-558.
58. Lerman P, Kivity-Ephram S. Benign focal epilepsy of childhood: a follow-up study of 100 recovered patients. *Arch Neurol* 1975; 32:261-264.
59. Loiseau P, Pestre M, Dartiques JF et al. Long-term prognosis in 2 forms of childhood epilepsy: typical absence seizures and epilepsy with rolandic (centrotemporal) EEG foci. *Ann Neurol* 1983; 13:642-648.
60. Baglietto MG, Battaglia FM, Nobili L, Tortorelli S, De Negri E, Calevo MG, Veneselli E, De Nigri M. Neuropsychological disorders related to interictal epileptic discharges during sleep in benign epilepsy of childhood with centrotemporal or rolandic spikes. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43(6):407-12.
61. Weglage J, Demsky A, Pietsch M, Kurlenman G. Neuropsychological, intellectual, and behavioral findings in patients with centrotemporal spikes with and without seizures. *Dev Med Child Neurol* 1997; 39(10):646-51.
62. Hoie B, Sommerfelt K, Waaler P E, Alsaker FD, Skeidsvoll H, Mykletun A. The combined burden of cognitive, executive function and psychosocial problems in children with

epilepsy: a population based study. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2008; 50:530-536.

63. Hoie B, Mykletun A, Waaler PE, Skeidsvoll H, Sommerfelt K. Executive functions and seizure-related factors in children with epilepsy in Western Norway. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2006; 48(6):519-525.

64. Croona C, Kihlgren M, Lundberg S, Eeg-Olofsson O, Eeg-Olofsson KE. Neuropsychological findings in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1999; 41:813-818.

65. Giordani B, Caveney AF, Laughrin D, Huffman JL, Berent S, Sharma U, Giles JM, Garofalo EA. Cognition and behavior in children with benign epilepsy with centrotemporal spikes (BECTS) . *Epilepsy Research* 2006; 70:89-94.

66. Massa R, de Saint Martin A, Carcangiu R, Rudolf G, Seegmuller C, Kleitz C, et al. EEG criteria predictive of complicated evolution in idiopathic rolandic epilepsy. *Neurology* 2001; 57(6):1071-1079.

67. Metz-Lutz MN, Kleitz C, de Saint Martin A, Massa R, Hirsch E, Marescaus Ch. Cognitive development in benign focal epilepsies of childhood. *Dev. Neuro Sci* 1999; 21:182-190.

68. Laub MC, Funke R, Kirsch CM, Oberst U. Comparison of cerebral blood flow imaging, neuropsychological testing and long-term EEG findings. In: Degen R, Dreifuss FE (editors). *Benign localized and generalized epilepsies of early childhood*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers BV; 1992.

69. Kernstock SV, Willinger U, Feucht M. Spacial perception and spatial memory in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes (BCECTS). *Epilepsy Research* 2006; 72:39-48.

70. Berroya AG, McJIntyre, Webster R, et al. Speech and language deterioration in benign rolandic epilepsy. *J Child Neurol* 2004; 19:53-58.

71. Lindgren A, Kihlgren M, Melin L, Croona C. Development of cognitive functions in children with rolandic epilepsy. *Epilepsy & Behavior* 2004; 5:903-910.

72. Dubois CM, Zesiger P, Perez ER, Ingvar MM, Deonna T. Acquired epileptic dysgraphia: a longitudinal study. *Dev Med Child Neurol* 2003; 45:807-812.
73. Chevalier H, Metz-Lutz MN, Segalowitz S. Impulsivity and control of inhibition in benign focal childhood epilepsy (BFCE). *Brain Cogn* 2000; 43:86-90.
74. Roulet E, Deonna T, Despland PA. Prolonged intermittent drooling and oromotor apraxia in childhood epilepsy with centrottemporal spikes. *Epilepsia* 1989; 30:564-568.
75. Stephani U. Typical semiology of benign childhood epilepsy with centrottemporal spikes (BCECTS). *Epileptic Disord* 2000; (1):3-4.
76. Lundberg S, Frylmark A, Eeg-Olofsson O. Children with rolandic epilepsy have abnormalities of oromotor and dichotic listening performance. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2005; 47:603-608.
77. Royall, DR, Lauterbach EC, Cummings JL, Reeve A, Rummans TA, Kaufer DI, LaFrance WC Jr, Coffey CE. Executive control function: a review of its promise and challenges for clinical research. *Journal of Neuropsychiatric and Clinical Neurosciences* 2002; 14:377-405.
78. Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. As funções executivas e os lobos frontais. In: Rosat RM. *Neurociência cognitiva: A biologia da mente*. 2ª edição. São Paulo: Artmed; 2008. 517-554.
79. Burgess P e Alderman N. Executive functions. In: Goldstein LH e McNeil JE. *Clinical Neuropsychology: A practical guide to assessment and management for clinicians*. Chichester: J. Wiley; 2004.
80. Goldberg E. *The executive brain: frontal lobes and the civilized mind*. New York: Oxford University Press; 2001.
81. Roberts AC, Robbins TW, Weiskrantz L. Discussions and conclusions. In Roberts AC, Robbins TW, Weiskrantz L (Orgs.). *The prefrontal cortex: executive and cognitive functions*. Oxford: Oxford University Press; 1998. 221-242.
82. Smith EE, Jonides J. Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science* 1999; 283: 1657-1661.

83. Miller EK, Cohen JD. An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience* 2000; 24:167-202.
84. Fuster JM. Prefrontal neurons in networks of executive memory. *Brain Research Bulletin* 2000; 52:331-336.
85. Fuster JM. Cognitive functions of the frontal lobes. In Miller BL, Cummings JF (Orgs.). *The human frontal lobes: Functions and disorders*. New York: Giolford; 1999. 187-195.
86. Fuster JM. *The prefrontal cortex: Anatomy, physiology and neuropsychology of the frontal lobe*. 3th edition. Philadelphia:Lippincott-Raven; 1997.
87. Baddeley AD, Chincotta D, Adlam A. Working memory and the control of action: Evidence from task switching. *Journal of Experimental Psychology:General* 2001; 130:641-657.
88. Baddeley AD, Della Sala S. Working memory and executive control. In Roberts AC, Robbins TW, Weiskrantz L (Orgs.). *The prefrontal cortex: executive and cognitive functions*. Oxford: Oxford University Press; 1998. 9-21.
89. Bryan J, Luszcz MA. The measurement of executive function: Considerations for detecting adult age differences. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 2000; 22:40-55.
90. Luszcz MA, Lane A. Executive function in cognitive, neuropsychological and clinical aging. In Hofer SDM and Alwin DF (Eds.). *The handbook of cognitive aging: Interdisciplinary perspectives*. Thousand Oaks: Sage; 2008. 193-206.
91. Doval O, Gavira M, Kanner MA. Frontal Lobe dysfunction in epilepsy. In: Ettinger AB & Kanner MA. *Psychiatric issues in epilepsy – practical guide to diagnosis and treatment*. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2001. 261-71.
92. Damasio A R (1994). *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras.

93. Damasio AR. Somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. In Roberts AC, Robbins TW, Weiskrantz L (Orgs.). The prefrontal cortex: executive and cognitive functions. Oxford: Oxford University Press ; 1998. 9-21
94. Capilla A, Romero C, Maestu F, Campo P, Fernandez S, Gonzales-Marques J, et al. Emergence and brain development of executive functions. *Actas Esp Psiquiatr* 2004; 32:377-386.
95. Burgess P. Assessment of executive function. New York: Oxford University Press; 2003.
96. Anderson V. Assessing executive functions in children: biological, psychological and developmental considerations. *Pediatr Rehabil*; 2001; 4:119-126.
97. Funahashi S. Neuronal mechanisms of executive control by the prefrontal cortex. *Neuroscience Research* 2001; 39:147-65.
98. Hutchinson E, Pulsipher D, Dabbs K, Gutierrez AM, Sheth R, Jones J, Seidenberg M, Meyerand E, Hermann B. Children with new-onset epilepsy exhibit diffusion abnormalities in cerebral white matter in the absence of volumetric differences. *Epilepsy Research* 2010; 88:208-214.
99. Strauss E. Sherman EMS, Spreen O. A Compendium of neuropsychological tests – Administrations, norms and commentary. 3rd edition. Oxford: Oxford University Press; 2006.
100. Spreen O, Strauss E. A Compendium of neuropsychological tests – Administrations, norms and commentary. 2th edition. New York: Oxford University Press; 1998.
101. Wechsler D. WISCIII: Wechsler intelligence scale for children-WISC III -Manual. 3th edition; 1991. Adaptação e padronização de uma amostra brasileira. 1^a edição. Figueiredo VLM. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2002.
102. Terman LM, Merrill MA. Stanford-Binet Intelligence Scale. Boston: Houghton-Mifflin, 1973.
103. Oldfield RC. The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia* 1971; 9: 97-103.

104. Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, Kay GG, Curtiss G. Wisconsin Card Sorting Test Manual-revised and expanded. USA: Psychological Assessment Resources; 1993. Teste Wisconsin de Classificação de Cartas – Manual (Revisado e ampliado). Adaptação e padronização brasileira. 1ª edição. Cunha JA, Trentini CM, Argimon IL, Oliveira MS, Werlang BG, Prieb RG. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2005.
105. Sheslow D, Adams W. Wide Range Assessment of Memory and Learning – Administration Manual. Willmington: Wide Range Inc.;1990.
106. SAS Institute Inc. USA: Cary, NC; 1999-2001.
107. ILAE – Diagnosis. Clinical Neuropsychology: Cognitive function in epilepsy. *Epilepsia* 2003; 44:29-30.

9. ANEXOS



**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

CEP, 26/02/09.
(Grupo III)

PARECER CEP: Nº 910/2008 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto).
CAAE: 0720.0.146.000-08

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM CRIANÇAS COM EPILEPSIA ROLÂNDICA: FUNÇÕES EXECUTIVAS”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Marina Liberalesso Neri.

INSTITUIÇÃO: Hospital das Clínicas/UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 04/11/2008

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 26/02/10 (O formulário encontra-se no site acima)

II - OBJETIVOS

Identificar se há e quais são as alterações nas funções executivas em crianças com epilepsia rolândica.

III - SUMÁRIO

Trata-se de projeto de doutorado. A amostra é descrita como sendo constituída por aproximadamente 30 crianças e adolescentes de 6 a 15 anos e 11 meses, com epilepsia rolândica, atendidos nos Ambulatórios de Epilepsia Infantil e Neuropsicolinguística na Infância do Departamento de Neurologia - FCM -UNICAMP. Para atender aos objetivos do estudo, será também recrutado um Grupo Controle. Consta descrição dos critérios de inclusão e exclusão. Todos os participantes serão submetidos a: Avaliação neurológica clínica, Anamnese e Avaliação neuropsicológica. Há descrição clara dos instrumentos a serem utilizados em cada avaliação.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após analisar as respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13084-971 Campinas – SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br

- 1 -



O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na XI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 25 de novembro de 2008.

Prof. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM/UNICAMP

Carta de informação ao paciente

Senhores pais ou responsáveis,

Solicitamos sua autorização para realização de avaliação neurológica e neuropsicológica do seu(sua) filho(a). Esta avaliação faz parte de uma pesquisa pela qual somos responsáveis e que busca identificar se há e quais as alterações nas funções executivas (FE) em crianças com epilepsia rolândica (ER). O trabalho é justificado pelo fato de que a caracterização de eventuais alterações nas FE em crianças com ER pode contribuir para um melhor atendimento e escolha da terapia mais adequada e com maior chance de sucesso.

A avaliação neurológica consistirá na aplicação, pela Neuropediatra envolvida na pesquisa, do protocolo da Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da FCM/UNICAMP.

A avaliação neuropsicológica envolverá a aplicação de testes específicos para avaliação de inteligência, funções executivas, memória e atenção.

As avaliações serão realizadas no Ambulatório de Neuropsicolinguística na infância do Hospital das Clínicas (HC) da UNICAMP.

Todo o processo de avaliação é gratuito e não implica em qualquer tipo de risco e/ou desconforto para a criança. Após seu término os resultados serão analisados e transcritos em um relatório a ser entregue posteriormente aos responsáveis.

A participação é voluntária e a retirada do consentimento poderá ser feita a qualquer momento, sem comprometer o atendimento que seu filho(a) estiver recebendo no HC da Unicamp ou aquele que eventualmente se fizer necessário futuramente.

Todas as informações obtidas nesta pesquisa serão CONFIDENCIAIS, podendo ser publicadas apenas para fins científicos, mas sem qualquer identificação da criança.

Desde já agradecemos sua colaboração e colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários por meio dos telefones e e-mails descritos abaixo. Em caso de dúvidas sobre questões éticas, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP (tel.: 19-3521-8936).

Campinas, ____ de _____ de 20__.

Marina Liberalesso Neri
Psicóloga (CRP 06/73148)
E-mail: marinalbn@uol.com.br

Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro
Neuropediatra (CRM 40.662)
E-mail: mmg@fcm.unicamp.br

Dra. Catarina Abraão Guimarães
Neuropsicóloga (CRP 06/52238-9)
E-mail: catarina@fcm.unicamp.br

Assinatura do Responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Fui informado(a) sobre a pesquisa “Avaliação neuropsicológica em crianças com epilepsia rolândica: funções executivas”, que tem como responsáveis a Psicóloga Marina Liberalesso Neri, a Prof. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro e a Neuropsicóloga Dra. Catarina Abraão Guimarães (do Departamento de Neurologia da FCM-UNICAMP) e CONCORDO em permitir a participação de meu(minha) filho (a) _____ na mesma.

Entendo que não há riscos para a avaliação neurológica e neuropsicológica proposta e que a vantagem direta que meu(minha) filho(a) terá é que o profissional que o(a) atende poderá conhecer melhor suas alterações e escolher as estratégias mais adequadas à sua terapia. Estou ciente de que posso requisitar informações adicionais referentes ao estudo, a qualquer momento, às profissionais envolvidas e responsáveis (pelo tel.: 19-3521 7336), que estarão disponíveis para responder eventuais questões e preocupações. Também tenho conhecimento de que a participação de meu(minha) filho(a) é voluntária, que posso recusar sua participação ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso comprometa qualquer tipo de atendimento ao qual esteja sendo submetido.

Eu, _____,
portador(a) da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa da
CARTA DE INFORMAÇÃO AO PACIENTE, devidamente explicada pelos profissionais em

seus mínimos detalhes, ciente dos procedimentos aos quais meu(minha) filho(a) será submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firmo meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Está claro que todas as informações prestadas serão confidenciais e estarão guardadas por força de sigilo profissional.

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Campinas, ____ de _____ de 20__.

Marina Liberalesso Neri
Psicóloga (CRP 06/73148)
E-mail: marinalbn@uol.com.br

Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro
Neuropediatra (CRM 40.662)
E-mail: mmg@fcm.unicamp.br

Dra. Catarina Abraão Guimarães
Neuropsicóloga (CRP 06/52238-9)
E-mail: catarina@fcm.unicamp.br

Assinatura do Responsável

Carta de informação aos participantes voluntários (grupo-controle)

Senhores pais ou responsáveis,

Solicitamos sua autorização para realização de avaliação neurológica e neuropsicológica do seu(sua) filho(a). Esta avaliação faz parte de uma pesquisa pela qual somos responsáveis e que busca identificar se há e quais as alterações nas funções executivas (FE) em crianças com epilepsia rolândica (ER). O trabalho é justificado pelo fato de que a caracterização de eventuais alterações nas FE em crianças com ER pode contribuir para um melhor atendimento e escolha da terapia mais adequada e com maior chance de sucesso.

A avaliação neurológica consistirá na aplicação, pela Neuropediatra envolvida na pesquisa, do protocolo da Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da FCM/UNICAMP.

A avaliação neuropsicológica envolverá a aplicação de testes específicos para avaliação de inteligência, funções executivas, memória e atenção.

As avaliações serão realizadas no Ambulatório de Neuropsicolinguística na infância do Hospital das Clínicas (HC) da UNICAMP.

Todo o processo de avaliação é gratuito e não implica em qualquer tipo de risco e/ou desconforto para a criança. Após seu término os resultados serão analisados e transcritos em um relatório a ser entregue posteriormente aos responsáveis.

A participação é voluntária e a retirada do consentimento poderá ser feita a qualquer momento.

Todas as informações obtidas nesta pesquisa serão CONFIDENCIAIS, podendo

ser publicadas apenas para fins científicos, mas sem qualquer identificação da criança.

Desde já agradecemos sua colaboração e colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários por meio dos telefones e e-mails descritos abaixo. Em caso de dúvidas sobre questões éticas, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP (tel.: 19-3521-8936).

Marina Liberalesso Neri
Psicóloga (CRP 06/73148)
E-mail: marinalbn@uol.com.br

Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro
Neuropediatra (CRM 40.662)
E-mail: mmg@fcm.unicamp.br

Dra. Catarina Abraão Guimarães
Neuropsicóloga (CRP 06/52238-9)
E-mail: catarina@fcm.unicamp.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Fui informado(a) sobre a pesquisa “Avaliação neuropsicológica em crianças com epilepsia rolândica: funções executivas”, que tem como responsáveis a Psicóloga Marina Liberalesso Neri, a Prof. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro e a Neuropsicóloga Dra. Catarina Abraão Guimarães (do Departamento de Neurologia da FCM-UNICAMP) e CONCORDO em permitir a participação de meu(minha) filho(a) _____ na mesma.

Entendo que não há riscos para a avaliação neurológica e neuropsicológica proposta. Estou ciente de que posso requisitar informações adicionais referentes ao estudo, a qualquer momento, às profissionais responsáveis (pelo tel.: 19-3521 7336), que estarão disponíveis para responder eventuais questões e preocupações. Também tenho conhecimento de que a participação de meu(minha) filho(a) é voluntária, que posso recusar sua participação ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso comprometa qualquer tipo de atendimento ao qual esteja sendo submetido.

Eu, _____, portador(a) da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa da CARTA DE INFORMAÇÃO AO PACIENTE, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos procedimentos aos quais meu(minha) filho(a) será submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firmo meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Está claro que todas as informações prestadas serão confidenciais e estarão guardadas por força de sigilo profissional.

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Campinas, ____ de _____ de 20__.

Marina Liberalesso Neri
Psicóloga (CRP 06/73148)
E-mail: marinalbn@uol.com.br

Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro
Neuropediatra (CRM 40.662)
E-mail: mmg@fcm.unicamp.br

Dra. Catarina Abraão Guimarães
Neuropsicóloga (CRP 06/52238-9)
E-mail: catarina@fcm.unicamp.br

Assinatura do Responsável

TABELAS DO ESTUDO

Neste anexo seguem todas as Tabelas elaboradas no presente trabalho, tanto aquelas envolvendo resultados com diferenças estatisticamente significantes tanto aquelas em que não foram observadas diferenças.

Comparação entre os grupos quanto ao desempenho em testes cognitivos: resultados brutos numéricos

Tabela. Comparação entre os grupos com e sem epilepsia (G1 e G2) quanto aos resultados numéricos em testes cognitivos

Teste	Grupo	N	Média	Dp	Mín.	Mediana	Max.	p*
WISC III-QI Total	G1	25	110.28	13.57	80.00	113.00	131.00	=0.090
	G2	28	105.86	9.96	94.00	104.00	136.00	
WISC III-Cubos	G1	25	39.68	14.60	15.00	38.00	64.00	=0.373
	G2	28	35.89	11.03	18.00	37.00	58.00	
WISC III-Dígitos ordem indireta	G1	25	4.12	2.15	0.00	4.00	8.00	=0.941
	G2	28	4.04	1.32	2.00	4.00	7.00	
WISC III-Índice de Resistência à Distração	G1	25	101.12	14.15	78.00	99.00	125.00	=0.441
	G2	28	98.57	10.02	78.00	99.00	125.00	
Trail Making Test A	G1	25	46.04	26.66	15.00	39.00	125.00	=0.682
	G2	28	39.61	12.93	19.00	38.00	75.00	
Trail Making Test B	G1	25	63.88	37.09	8.00	56.00	200.00	=0.735
	G2	28	57.43	17.92	30.00	58.50	93.00	
WCST-nº de erros	G1	25	37.96	16.55	17.00	39.00	65.00	=0.019
	G2	28	26.68	9.12	11.00	26.00	48.00	
WCST-nº de erros perseverativos	G1	25	19.52	10.01	7.00	15.00	42.00	=0.020

	G2	28	12.21	3.85	5.00	12.50	20.00	
WCST–nº de erros não perseverativos	G1	25	18.84	9.39	8.00	19.00	41.00	=0.187
	G2	28	14.82	7.72	1.00	14.50	28.00	
WCST–nº de respostas perseverativas	G1	25	20.92	11.11	7.00	17.00	46.00	<0,019
	G2	28	13.07	4.54	5.00	12.50	24.00	
WCST–nº de categorias completadas	G1	25	6.12	2.44	2.00	6.00	10.00	<0.001
	G2	28	8.50	1.58	5.00	9.00	11.00	
WCST–fracasso em manter o set	G1	25	2.56	1.71	0.00	3.00	5.00	<0.001
	G2	28	0.50	0.96	0.00	0.00	4.00	
WCST–nº de tentativas para completar 1ª categoria	G1	25	12.64	8.61	10.00	10.00	53.00	=0.002
	G2	28	13.57	4.05	10.00	12.00	25.00	
Teste de fluência verbal fonêmica FAS	G1	25	18.84	10.51	1.00	16.00	45.00	=0.636
	G2	28	16.32	6.08	4.00	17.00	28.00	
Teste de fluência verbal semântica: categoria animais	G1	25	13.00	4.88	6.00	12.00	24.00	=0.348
	G2	28	13.57	3.78	5.00	14.00	21.00	
WRAML-Janelas digitais	G1	25	12.92	4.22	6.00	13.00	21.00	=0.809
	G2	28	13.11	3.51	7.00	13.00	21.00	
WRAML-Número e letra	G1	25	8.04	2.88	2.00	8.00	13.00	=0.059
	G2	28	6.86	2.73	3.00	7.00	15.00	

* Teste exato de *Fisher*

Comparação entre os grupos quanto ao desempenho em testes cognitivos: resultados categóricos

Tabela. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no índice de QI total

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUITO SUP	Tot	P
G1							=0.028*
Freq	1	9	<u>8</u>	<u>6</u>	1	25	
%	4.00	36.00	<u>32.00</u>	<u>24.00</u>	4.00		
G2							
Freq	0	<u>21</u>	4	2	1	28	
%	0.00	<u>75.00</u>	14.29	7.14	3.57		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no índice Resistência à distração da WISC-III

WISC-III- Resistência à distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P*
G1						25	=0.453
Freq	2	3	13	3	4		
%	8.00	12.00	52.00	12.00	16.00		
G2						28	
Freq	1	4	<u>20</u>	2	1		
%	3.57	14.29	<u>71.43</u>	7.14	3.57		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
G1						=0.166*
Freq	10	7	7	1	25	
%	40.00	28.00	28.00	4.00		
G2						
Freq	18	7	3	0	28	
%	64.29	25.00	10.71	0.00		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
G1							=0.021*
Freq	<u>8</u>	5	10	1	1	25	
%	<u>32.00</u>	20.00	40.00	4.00	4.00		
G2							
Freq	2	<u>14</u>	12	0	0	28	
%	7.14	<u>50.00</u>	42.86	0.00	0.00		

* Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no WCST-número de erros

WCST-nº de erros	COMP LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
G1						
Freq	1	1	<u>7</u>	16	25	<0.001*
%	4.00	4.00	<u>28.00</u>	64.00		
G2						
Freq	0	0	0	<u>28</u>	28	
%	0.00	0.00	0.00	<u>100.00</u>		

* Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no WCST-número de erros perseverativos

WCST-nº de erros perseverativos	COMP MOD	COMP LEVE A MOD	COMP LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
G1								=0.002*
Freq	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	6	5	0	25	
%	<u>24.00</u>	<u>20.00</u>	<u>12.00</u>	24.00	20.00	0.00		
G2								
Freq	0	0	6	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>4</u>	28	
%	0.00	0.00	21.43	<u>32.14</u>	<u>32.14</u>	<u>14.29</u>		

* Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no WSCT -número de erros não perseverativos

WSCT-nº de erros não perseverativos	COMP MOD	COMP LEVE A MOD	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
G1							
Freq	0	1	2	8	14	25	=0.374*
%	0.00	4.00	8.00	32.00	56.00		
G2							
Freq	1	0	0	8	19	28	
%	3.57	0.00	0.00	28.57	67.86		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no WCST-número de respostas perseverativas

WCST-nº de respostas perseverativas	COMP MOD	COMP LEVE A MOD	COMP LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
G1								<0.017*
Freq	1	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	2	25	
%	4.00	<u>20.00</u>	<u>20.00</u>	<u>20.00</u>	<u>28.00</u>	8.00		
G2								
Freq	0	0	2	12	13	<u>1</u>	28	
%	0.00	0.00	7.1	42.9	46.4	<u>3.6</u>		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica FAS

Teste de fluência verbal fonêmica: FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
G1						<0.001*
Freq	11	3	8	3	25	
%	<u>44.00</u>	12.00	<u>32.00</u>	12.00		
G2						
Freq	10	17	1	0	28	
%	35.17	<u>60.71</u>	3.57	0.00		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação entre G1 e G2 quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria animais)

Teste de fluência verbal semântica (categoria animais)	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
G1							=0.182*
Freq	<u>4</u>	10	8	2	1	25	
%	<u>16.00</u>	40.00	32.00	8.00	4.00		
G2							
Freq	2	6	16	4	0	28	
%	7.14	21.43	57.14	14.29	0.00		

* Teste exato de *Fisher*

Influência das variáveis da epilepsia e das crises no desempenho em testes cognitivos

Variáveis clínicas da epilepsia: desempenho em testes cognitivos (resultados numéricos brutos)

Variável da epilepsia: idade de início das crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes cognitivos conforme idade de início das crises (média = 68.84 meses)

Teste	Grupo	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P*
WISC-III QI Total	0 a 68m	13	113.62	12.61	95.00	110.00	131.00	=0.242
	69 a 140m	12	106.67	14.18	80.00	113.00	120.00	
WISC-III Cubos	0 a 68m	13	33.77	13.95	15.00	34.00	61.00	=0.057
	69 a 140m	12	46.08	12.92	23.00	48.50	64.00	
WISC-III Dígitos ordem indireta	0 a 68m	13	3.69	2.39	0.00	3.00	8.00	=0.165
	69 a 140m	12	4.58	1.83	1.00	4.00	8.00	
WISC-III Índice de Resistência à Distração	0 a 68m	13	105.85	14.19	81.00	104.00	125.00	=0.072
	69 a 140m	12	96.00	12.73	78.00	96.00	122.00	
Trail Making Test A	0 a 68m	13	54.85	31.70	15.00	45.00	125.00	=0.077
	69 a 140m	12	36.50	16.22	18.00	33.50	74.00	
Trail Making Test B	0 a 68m	13	74.31	45.34	8.00	67.00	200.00	=0.127
	69 a 140m	12	52.58	22.18	28.00	44.00	100.00	
WCST–nº de erros	0 a 68m	13	36.92	19.39	17.00	26.00	65.00	=0.586
	69 a 140m	12	39.08	13.59	18.00	40.50	59.00	
WCST–nº de erros perseverativos	0 a 68m	13	19.38	12.33	7.00	12.00	42.00	=0.462
	69 a 140m	12	19.67	7.25	9.00	21.00	34.00	
WCST–nº de erros não perseverativos	0 a 68m	13	17.54	10.45	8.00	13.00	41.00	=0.300
	69 a 140m	12	20.25	8.31	9.00	20.00	36.00	

WCST–nº de respostas perseverativas	0 a 68m	13	20.77	13.80	1.00	12.00	46.00	=0.379
	69 a 140m	12	21.08	7.84	9.00	22.50	36.00	
WCST–nº de categorias completadas	0 a 68m	13	6.46	2.93	2.00	8.00	10.00	=0.351
	69 a 140m	12	5.75	1.82	4.00	5.50	9.00	
WCST–fracasso em manter o set	0 a 68m	13	2.15	1.46	0.00	3.00	5.00	=0.217
	69 a 140m	12	3.00	1.91	0.00	3.00	5.00	
WCST–nº de tentativas para completar 1ª categoria	0 a 68m	13	14.23	11.74	10.00	11.00	53.00	=0.275
	69 a 140m	12	10.92	2.27	10.00	10.00	18.00	
Teste de fluência verbal fonêmica	0 a 68m	13	15.23	10.79	1.00	15.00	45.00	=0.072
FAS								
	69 a 140m	12	22.75	9.06	8.00	25.50	34.00	
Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	0 a 68m	13	11.69	4.96	6.00	9.00	23.00	=0.096
	69 a 140m	12	14.42	4.58	10.00	12.00	24.00	
WRAML–Janelas digitais	0 a 68m	13	10.92	3.68	6.00	10.00	18.00	=0.010
	69 a 140m	12	15.08	3.78	7.00	15.00	21.00	
WRAML–Número e letra	0 a 68m	13	7.77	2.83	3.00	8.00	13.00	=0.584
	69 a 140m	12	8.33	3.03	2.00	9.00	12.00	

*Valor de p-referente ao Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Variável da epilepsia: tempo transcorrido entre primeira e última crise

Tabela. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes de funções cognitivas conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise (média = 43.2 meses)

Teste	Grupo	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	p*
WISC-III QI total	0 a 43m	13	108.46	14.12	80.00	113.00	126.00	=0.514
	acima de 44m	12	112.25	13.27	91.00	111.50	131.00	
WISC-III Cubos	0 a 43m	13	40.92	13.97	15.00	45.00	57.00	=0.786
	acima de 44m	12	38.33	15.76	19.00	35.50	64.00	
WISC-III Dígitos ordem indireta	0 a 43m	13	3.69	2.32	0.00	4.00	8.00	=0.454
	acima de 44m	12	4.58	1.93	2.00	4.00	8.00	
WISC-III Índice de Resistência à Distração	0 a 43m	13	98.46	14.67	78.00	96.00	125.00	=0.275
	acima de 44m	12	104.00	13.58	81.00	104.00	125.00	
Trail Making Test A	0 a 43m	13	52.54	29.61	25.00	40.00	125.00	=0.253
	acima de 44m	12	39.00	22.14	15.00	35.50	98.00	
Trail Making Test B	0 a 43m	13	67.46	48.50	8.00	48.00	200.00	=0.978
	acima de 44m	12	60.00	20.10	31.00	61.50	104.00	
WCST-nº de erros	0 a 43m	13	42.00	14.29	21.00	42.00	63.00	=0.142
	acima de 44m	12	33.58	18.28	17.00	23.50	65.00	
WCST-nº de erros perseverativos	0 a 43m	13	19.62	8.02	10.00	19.00	34.00	=0.585
	acima de 44m	12	19.42	12.18	7.00	12.00	42.00	
WCST-nº de erros não perseverativos	0 a 43m	13	22.38	9.80	9.00	21.00	41.00	=0.049
	acima de 44m	12	15.00	7.52	8.00	11.50	30.00	
WCST-nº de respostas perseverativas	0 a 43m	13	21.27	11.26	1.00	21.00	37.00	=0.946

	acima de 44m	12	18.33	11.84	7.00	12.00	46.00	
WCST-nº de categorias completadas	0 a 43m	13	5.62	2.14	2.00	5.00	10.00	=0.238
	acima de 44m	12	6.67	2.71	2.00	8.00	10.00	
WCST-fracasso em manter o set	0 a 43m	13	2.46	1.94	0.00	3.00	5.00	=0.779
	acima de 44m	12	2.67	1.50	0.00	3.00	5.00	
WCST-nº de tentativas para completar 1ª categoria	0 a 43m	13	11.23	2.45	10.00	10.00	18.00	=0.627
	acima de 44m	12	14.17	12.26	10.00	10.50	53.00	
Teste de fluência verbal fonêmica FAS	0 a 43m	13	15.54	9.70	1.00	15.00	32.00	=0.102
	acima de 44m	12	22.42	10.56	12.00	18.50	45.00	
Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	0 a 43m	13	12.69	5.09	7.00	11.00	24.00	=0.623
	acima de 44m	12	13.33	4.85	6.00	13.50	23.00	
WRAML-Janelas digitais	0 a 43m	13	12.69	4.63	6.00	14.00	21.00	=0.806
	acima de 44m	12	13.17	3.93	7.00	12.50	18.00	
WRAML-Número e letra	0 a 43m	13	7.31	3.22	2.00	7.00	12.00	=0.285
	acima de 44m	12	8.83	2.33	5.00	9.00	13.00	

*Valor de p-referente ao Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Variável da epilepsia: idade de remissão das crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes de funções cognitivas conforme idade de remissão das crises

Teste	Grupo	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P*
WISC-III QI Total	> ou = 112m	12	115.50	11.54	98.00	118.50	131.00	=0.091
	> ou = 113m	13	105.46	13.92	80.00	110.00	123.00	
WISC-III Cubos	> ou = 112m	12	36.33	13.09	15.00	35.50	60.00	=0.369
	> ou = 113m	13	42.77	15.74	19.00	47.00	64.00	
WISC-III Dígitos ordem indireta	> ou = 112m	12	3.17	1.85	0.00	3.00	7.00	=0.026
	> ou = 113m	13	5.00	2.08	1.00	4.00	8.00	
WISC-III Índice de Resistência à Distração	> ou = 112m	12	107.00	13.29	87.00	105.50	125.00	=0.063
	> ou = 113m	13	95.69	13.10	78.00	99.00	122.00	
Trail Making Test A	> ou = 112m	12	58.83	31.02	25.00	49.00	125.00	=0.021
	> ou = 113m	13	34.23	15.00	15.00	33.00	74.00	
Trail Making Test B	> ou = 112m	12	74.25	47.29	8.00	67.00	200.00	=0.182
	> ou = 113m	13	54.31	22.25	28.00	44.00	100.00	
WCST-nº de erros	> ou = 112m	12	41.25	18.62	18.00	45.00	65.00	=0.355
	> ou = 113m	13	34.92	14.45	17.00	33.00	59.00	
WCST-nº de respostas perseverativas	> ou = 112m	12	24.22	14.48				=0.350

	> ou = 113m	13	19.06	8.69					
WCST-nº de									
categorias	> ou = 112m	12	6.00	2.86	2.00	6.00	10.00	=0.891	
completadas	> ou = 113m	13	6.23	2.09	4.00	6.00	10.00		
WCST-fracasso em	> ou = 112m	12	2.17	1.59	0.00	2.50	5.00	=0.286	
manter o set	> ou = 113m	13	2.92	1.80	0.00	3.00	5.00		
Fluência Verbal	> ou = 112m	12	12.67	7.20	1.00	13.00	25.00	=0.004	
fonêmica FAS	> ou = 113m	13	24.54	10.01	14.00	26.00	45.00		
Fluência verbal	> ou = 112m	12	10.75	4.81	6.00	9.00	24.00	=0.009	
semântica:	> ou = 113m	13	15.08	4.09	10.00	15.00	23.00		
categoria Animais	> ou = 112m	12	10.00	3.28	6.00	9.50	18.00	<0.001	
WRAML-Janelas	> ou = 113m	13	15.62	3.07	11.00	15.00	21.00		
digitais	> ou = 112m	12	7.08	3.09	2.00	7.50	11.00	=0.188	
WRAML-Número	> ou = 113m	13	8.92	2.47	5.00	9.00	13.00		
e letra									

*Valor de p-referente ao Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Variáveis clínicas da epilepsia: desempenho em testes cognitivos (resultados categóricos)

Variável da epilepsia: idade de início das crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no QI Total conforme idade de início das crises

WISC-III-QI Total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUIT SUP	Tot	P
0 a 68 m						13	=0.124*
Freq	0	5	2	5	1		
%	0.00	38.46	15.38	38.46	7.69		
69 a 140 m						12	
Freq	1 8.33						
%		4 33.33	6 50.00	1 8.32	0 0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Índice de Resistência à Distração conforme idade de início das crises

WISC-III-Índice de Resistência à Distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
0 a 68 m						13	=0.607*
Freq	0	2	6	2	3		
%	0.00	15.38	46.15	15.38	23.08		
69 a 140 m						12	
Freq	2 16.67	1 8.33	7 58.33	1 8.33	1 8.33		
%							

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A conforme idade de início das crises

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 68m					13	=0.109*
Freq	6	5	1	1		
%	46.15	38.46	7.69	7.69		
69 a 140m					12	
Freq	4	2	6	0		
%	33.33	16.67	50.00	0.00		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B conforme idade de início das crises

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0 a 68m						13	=0.898*
Freq	4	3	4	1	1		
%	30.77	23.08	30.77	7.69	7.69		
69 a 140m						12	
Freq	4	2	6	0	0		
%	33.33	16.67	50.00	0.00	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros conforme idade de início das crises

WCST-nº de erros	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 68m					13	=0.740*
Freq	0	1	3	9		
%	0.00	7.69	23.08	69.23		
69 a 140m					12	
Freq	1	0	4	7		
%	8.33	0.00	33.33	58.33		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros perseverativos conforme idade de início das crises

WCST-nº de erros perseverativos	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	Tot	P
0 a 68m						13	=0.931
Freq	2	3	2	3	3		
%	15.38	23.08	15.38	23.08	23.08		
69 a 140m						12	
Freq	4	2	1	3	2		
%	33.33	16.67	8.33	25.00	16.67		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros não perseverativos conforme idade de início das crises

WCST (nº de erros não perseverativos)	COMPR LEVE A MOD	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 68m					13	=0.908*
Freq	0	1	4	8		
%	0.00	7.69	30.77	61.54		
69 a 140m					12	
Freq	1	1	4	6		
%	8.33	8.33	33.33	50.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WSCT-nº de respostas perseverativas conforme idade de início das crises

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 68m							13	=0.330*
Freq	0	3	1	2	5	2		
%	0.00	23.1	7.7	15.4	38.5	15.4		
69 a 140m							12	
Freq	1	2	4	3	2	0		
%	8.3	16.7	33.3	25.0	16.7	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica FAS conforme idade de início das crises

Teste de fluência Verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 68m					13	=0.1.000*
Freq						
%	6	2	4	1		
	46.15	15.38	30.77	7.69		
69 a 140m					12	
Freq						
%	5	1	4	2		
	41.67	8.33	33.33	16.67		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme idade de início das crises

Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0 a 68 m						13	=0.043*
Freq							
%	4 30.77	3 23.08	<u>5</u> 38.46	0 0.00	1 7.69		
69 a 140 m						12	
Freq							
%	0 0.00	<u>7</u> 58.33	3 25.00	2 16.67	0 0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Variável da epilepsia: tempo transcorrido entre primeira e última crise

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-QI total conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUIT SUP	Tot	P
0 a 43m						13	=0.665*
Freq	1 7.69	5 38.46	5 38.46	2 15.38	0 0.00		
%							
acima de 44m						12	
Freq	0 0.00	4 33.33	3 25.00	4 33.33	1 8.33		
%							

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-Índice de Resistência à Distração conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

WISC-III-Índice de Resistência à Distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0 a 43m						13	=0.771*
Freq	2 15.38	1 7.69	7 53.85	1 7.69	2 15.38		
%							
acima de 44m						12	
Freq	0 0.00	2 16.67	6 50.00	2 16.67	2 16.67		
%							

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 43m					13	=0.624*
Freq	5	3	5	0		
%	38.46	23.08	38.46	0.00		
acima de 44m					12	
Freq	5	4	2	1		
%	41.67	33.33	16.67	8.33		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0 a 43m						13	=0.235*
Freq	4	1	7	0	1		
%	30.77	7.69	53.85	0.00	7.69		
acima de 44m						12	
Freq	4	4	3	1	0		
%	33.33	33.33	25.00	8.33	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

WCST-nº de erros	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 43m					13	=0.1.000*
Freq	1	1	3	8		
%	7.69	7.69	23.08	61.54		
acima de 44m					12	
Freq	0	0	4	8		
%	0.00	0.00	33.33	66.67		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros perseverativos conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

WCST-nº de erros perseverativos	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	Tot	P
0 a 43m						13	=0.702
Freq	3	2	1	3	4		
%	23.08	15.38	7.69	23.08	30.77		
acima de 44m						12	
Freq	3	3	2	3	1		
%	25.00	25.00	16.67	25.00	8.33		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros não perseverativos conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

WCST-nº de erros não perseverativos	COMPR LEVE A MOD	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 43m					13	=0.534
Freq	1	2	4	6		
%	7.69	15.38	30.77	46.15		
acima de 44m					12	
Freq	0	0	4	8		
%	0.00	0.00	33.33	66.67		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no teste WCST-nº de respostas perseverativas conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 43m							13	=0.009*
Freq	1	2	<u>4</u>	3	0	3		
%	7.69	15.38	<u>30.77</u>	23.08	0.00	23.08		
acima de 44m							12	
Freq	0	4	0	3	<u>5</u>	0		
%	0.00	33.33	0.00	25.00	<u>41.67</u>	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica FAS conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

Teste de fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0 a 43m					12	=0.304*
Freq	7	2	4	0		
%	53.85	15.38	30.77	0.00		
acima de 44m					12	
Freq	4	1	4	3		
%	33.33	8.33	33.33	25.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme tempo transcorrido entre primeira e última crise

Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0 a 43m						13	=0.566*
Freq	2	6	3	2	0		
%	15.38	46.15	23.08	15.38	0.00		
acima de 44m						12	
Freq	2	4	5	0	1		
%	16.67	33.33	41.67	0.00	8.33		

*Teste exato de *Fisher*

Variável da epilepsia: idade de remissão das crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-QI total conforme idade de remissão das crises

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUIT SUP	Tot	P
0-94m						9	=0.270*
Freq	0	4	1	3	1		
%	0.00	44.44	11.11	33.33	11.11		
95-189m						16	
Freq	1	5	7	3	0		
%	6.25	31.25	43.75	18.75	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-QI total conforme idade de remissão das crises

WISC-III-Índice de Resistência à Distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
0-94m						9	=0.528*
Freq	0	1	4	1	3		
%	0.00	11.11	44.44	11.11	33.33		
95-189m						16	
Freq	2	2	9	2	1		
%	12.50	12.50	56.25	12.50	6.25		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela x. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A conforme idade de remissão das crises

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0-94m						
Freq	4	4	1	0	9	= 0.363*
%	44.44	44.44	11.11	0.00		
95-189m						
Freq	6	3	6	1	16	
%	37.50	18.75	37.50	6.25		

* Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B conforme idade de remissão das crises

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0-94m							=0.698*
Freq	2	2	4	0	1	9	
%	22.22	22.22	44.4	0.00	11.11		
95-189m							
Freq	6	3	6	1	0	16	
%	37.50	18.75	37.50	6.25	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros conforme idade de remissão das crises

WCST-nº de erros	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0-94m	0	1	3	5	9	=0.581*
Freq	0.00	11.11	33.33	55.56		
%						
95-189m	1	0	4	11	16	
Freq	6.25	0.00	25.00	68.75		
%						

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº respostas perseverativas conforme idade de remissão das crises

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR MOD A LEVE	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
0-94m								=0.57 0*
Freq	0	2	2	1	2	2	9	
%	0.0	22.2	22.2	11.1	22.2	22.2		
95-189m								
Freq	1	3	3	4	5	0	16	
%	6.3	18.8	18.8	25.0	31.3	0.0		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica (FAS) conforme idade de remissão das crises

Teste de fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
0-94m					9	=0.109
Freq	4	3	2	0		
%	44.44	33.33	22.22	0.00		
95-189m					16	
Freq	7	0	6	3		
%	43.75	0.00	37.50	18.75		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme idade de remissão das crises

Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
0-94m						9	=0.462
Freq	3	3	2	1	0		
%	33.33	33.33	22.22	11.11	0.00		
95-189m						16	
Freq	1	7	6	1	1		
%	6.25	43.75	37.50	6.25	6.25		

*Teste exato de *Fisher*

Variáveis clínicas das crises: desempenho em testes cognitivos (resultados numéricos brutos)

Variável das crises: tipo de crise

Tabela. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes cognitivos conforme tipo de crise

Teste	Tipo de crise	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	p*
WISC-III-QI Total	Parcial	11	105.36	15.39	80.00	110.00	126.00	=0.154
	Generalizada	14	114.14	11.01	98.00	116.50	131.00	
WISC-III-Cubos	Parcial	11	34.73	10.34	19.00	35.00	52.00	=0.139
	Generalizada	14	43.57	16.57	15.00	47.00	64.00	
WISC-III-Ordem indireta	Parcial	11	3.64	2.01	1.00	4.00	7.00	=0.252
	Generalizada	14	4.50	2.24	0.00	4.00	8.00	
WISC-III-Índice de resistência à distração	Parcial	11	97.82	14.73	78.00	99.00	125.00	=0.458
	Generalizada	14	103.71	13.64	84.00	99.00	125.00	
Trail Making Test A	Parcial	11	46.55	22.91	15.00	39.00	91.00	=0.784
	Generalizada	14	45.64	30.13	18.00	37.00	125.00	

Trail Making Test	Parcial	11	58.36	26.72	8.00	56.00	100.00	=0.784
B	Generalizada	14	68.21	44.10	28.00	57.50	200.00	
WCST-nº de erros	Parcial	11	36.82	15.32	19.00	39.00	59.00	=0.848
	Generalizada	14	38.86	17.97	17.00	37.50	65.00	
WCST-nº de erros perseverativos	Parcial	11	17.55	8.41	10.00	12.00	34.00	=0.493
	Generalizada	14	21.07	11.17	7.00	21.00	42.00	
WCST-nº de erros não perseverativos	Parcial	11	19.27	11.17	8.00	15.00	41.00	=0.934
	Generalizada	14	18.50	8.15	9.00	19.00	30.00	
WCST-nº de respostas perseverativas	Parcial	11	18.73	9.50	1.00	12.00	36.00	=0.379
	Generalizada	14	22.64	12.30	7.00	22.50	46.00	
WCST-nº de categorias completadas	Parcial	11	6.82	2.32	4.00	7.00	10.00	=0.194
	Generalizada	14	5.57	2.47	2.00	5.50	9.00	
WCST-fracasso em manter o set	Parcial	11	1.73	1.74	0.00	1.00	5.00	=0.037
	Generalizada	14	3.21	1.42	1.00	3.00	5.00	
WCST-nº de tentativas para completar 1ª categoria	Parcial	11	11.36	2.66	10.00	10.00	18.00	=0.647
	Generalizada	14	13.64	11.36	10.00	10.50	53.00	
Teste de fluência verbal fonêmica	Parcial	11	18.45	12.48	1.00	15.00	45.00	=0.661
FAS	Generalizada	14	19.14	9.16	1.00	16.00	24.00	
Teste de fluência verbal semântica:	Parcial	11	11.82	3.25	8.00	11.00	17.00	=0.394

categoria Animais	Generalizada	14	4.50	2.24	0.00	4.00	8.00	
WRAML-Janelas digitais	Parcial	11	12.64	3.56	8.00	11.00	19.00	=0.826
	Generalizada	14	13.14	4.80	6.00	13.50	21.00	
WRAML-Número e letra	Parcial	11	7.27	2.97	2.00	8.00	12.00	=0.307
	Generalizada	14	8.64	2.76	3.00	9.00	13.00	

*Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Variável das crises: medicação

Tabela. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes cognitivos conforme medicação

Teste	Terapia medicamentosa	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P*
WISC-III-QI Total	Sem	8	112.75	16.59	85.00	116.50	131.00	=0.528
	Monoterapia	11	107.36	11.92	80.00	108.00	123.00	
	Politerapia	6	112.33	13.46	95.00	116.00	126.00	
WISC-III-Cubos	Sem	8	47.63	13.34	24.00	48.50	64.00	=0.142
	Monoterapia	11	38.09	12.64	23.00	36.00	56.00	
	Politerapia	6	32.00	16.66	15.00	29.50	61.00	
WISC-III-Ordem indireta	Sem	8	5.00	1.51	3.00	4.50	7.00	=0.285
	Monoterapia	11	3.64	1.86	1.00	4.00	8.00	
	Politerapia	6	3.83	3.19	0.00	3.50	8.00	
WISC-III-Índice de Resistência à Distração	Sem	8	106.25	16.07	78.00	107.00	125.00	=0.314

	Monoterapia	11	95.82	10.02	78.00	99.00	111.00	
	Politerapia	6	104.00	16.86	81.00	100.00	125.00	
Trail Making Test A	Sem	8	34.00	12.34	18.00	36.00	53.00	=0.389
	Monoterapia	11	50.55	26.22	27.00	40.00	98.00	
	Politerapia	6	53.83	38.39	15.00	43.50	125.00	
Trail Making Test B	Sem	8	51.25	15.53	31.00	44.00	75.00	=0.610
	Monoterapia	11	65.45	26.76	28.00	56.00	104.00	
	Politerapia	6	77.83	65.88	8.00	66.50	200.00	
WCST- nº de erros	Sem	8	35.88	16.88	18.00	33.00	58.00	=0.254
	Monoterapia	11	43.18	15.41	21.00	42.00	65.00	
	Politerapia	6	31.17	17.83	17.00	23.50	63.00	
WCST-nº de erros perseverativos	Sem	8	19.38	10.43	7.00	18.00	34.00	=0.580
	Monoterapia	11	20.91	10.16	10.00	19.00	42.00	
	Politerapia	6	17.17	10.53	8.00	11.50	33.00	
WCST-nº de erros não perseverativos	Sem	8	17.75	8.26	9.00	16.00	30.00	=0.187
	Monoterapia	11	22.27	10.07	9.00	21.00	41.00	
	Politerapia	6	14.00	8.29	8.00	11.00	30.00	
WCST-nº de respostas perseverativas	Sem	8	20.50	11.29	7.00	19.50	36.00	=0.726
	Monoterapia	11	22.36	11.30	10.00	21.00	46.00	
	Politerapia	6	17.00	14.18	1.00	11.50	37.00	
WCST-nº de categorias completadas	Sem	8	6.25	2.25	4.00	6.00	9.00	=0.351

WCST-fracasso em manter o set	Monoterapia	11	5.45	2.16	2.00	5.00	9.00	=0.244
	Politerapia	6	7.17	3.13	2.00	8.00	10.00	
	Sem	8	3.25	1.39	1.00	3.00	5.00	
	Monoterapia	11	2.55	1.92	0.00	3.00	5.00	
	Politerapia	6	1.67	1.51	0.00	2.00	3.00	
WCST-nº de tentativas para completar 1ª categoria	Sem	8	10.50	1.07	10.00	10.00	13.00	=0.399
	Monoterapia	11	14.91	12.85	10.00	10.00	53.00	
	Politerapia	6	11.33	1.86	10.00	11.00	15.00	
	Monoterapia	11	17.27	8.91	1.00	16.00	32.00	
	Politerapia	6	17.33	14.90	1.00	15.50	45.00	
Teste de fluência verbal fonêmica FAS	Sem	8	22.13	9.42	13.00	20.00	34.00	=0.685
	Monoterapia	11	17.27	8.91	1.00	16.00	32.00	
	Politerapia	6	17.33	14.90	1.00	15.50	45.00	
	Sem	8	15.25	4.71	9.00	14.50	24.00	
	Monoterapia	11	10.73	3.66	6.00	10.00	20.00	
Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	Politerapia	6	14.17	5.95	7.00	14.50	23.00	=0.086
	Sem	8	13.50	4.57	7.00	13.50	19.00	
	Monoterapia	11	13.82	3.87	7.00	14.00	21.00	
	Politerapia	6	10.50	4.14	6.00	10.00	18.00	
	Sem	8	8.88	2.47	5.00	10.00	11.00	
WRAML- Janelas digitais	Monoterapia	11	8.00	2.68	2.00	8.00	12.00	=0.246
	Politerapia	6	7.81	3.06	2.00	7.50	13.00	
	Sem	8	8.88	2.47	5.00	10.00	11.00	
	Monoterapia	11	8.00	2.68	2.00	8.00	12.00	
	Politerapia	6	7.81	3.06	2.00	7.50	13.00	
WRAML- Número e letra	Sem	8	8.88	2.47	5.00	10.00	11.00	=0.553
	Monoterapia	11	8.00	2.68	2.00	8.00	12.00	
	Politerapia	6	7.81	3.06	2.00	7.50	13.00	
	Sem	8	8.88	2.47	5.00	10.00	11.00	
	Monoterapia	11	8.00	2.68	2.00	8.00	12.00	

* Valor p-referente ao Teste de *Kruskal-Wallis* para comparação das variáveis entre 3 grupos

Variável clínica das crises: preservação da consciência durante as crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes cognitivos conforme preservação da consciência durante as crises

Teste	Preservação da consciência		N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P*
	da	consciência							
WISC-III-QI total	Sim		16	111.00	11.66	91.00	111.50	129.00	=0.932
	Não		9	109.00	17.17	80.00	115.00	131.00	
WISC-III-Cubos	Sim		16	37.00	14.26	15.00	35.50	61.00	=0.202
	Não		9	44.44	14.77	24.00	47.00	64.00	
WISC-III-Dígitos ordem indireta	Sim		16	4.25	2.02	0.00	4.00	8.00	=0.686
	Não		9	3.89	2.47	1.00	4.00	7.00	
WISC-III-Índice de Resistência à Distração	Sim		16	102.00	12.41	81.00	99.00	125.00	=0.629
	Não		9	99.56	17.53	78.00	96.00	125.00	
Trail Making Test A	Sim		16	41.50	25.10	15.00	36.50	125.00	=0.282
	Não		9	54.11	28.92	18.00	45.00	98.00	
Trail Making Test B	Sim		16	66.19	39.63	28.00	57.00	200.00	=0.955
	Não		9	59.78	33.97	8.00	44.00	104.00	
WCST-nº de erros	Sim		16	36.50	14.85	17.00	36.00	65.00	=0.713
	Não		9	40.56	19.89	18.00	51.00	64.00	
WCST-nº de erros perseverativos	Sim		16	19.69	8.97	8.00	17.00	35.00	=0.590
	Não		9	19.22	12.22	7.00	13.00	42.00	
WCST-nº de erros não perseverativos	Sim		16	17.44	7.32	8.00	17.00	30.00	=0.570

	Não	9	21.33	12.37	9.00	22.00	41.00	
WCST-nº de respostas perseverativas	Sim	16	21.13	10.09	1.00	19.00	37.00	=0.913
	Não	9	20.56	13.38	7.00	15.00	46.00	
WCST- nº de categorias completadas	Sim	16	6.13	2.33	2.00	6.50	10.00	=0.954
	Não	9	6.11	2.76	2.00	5.00	10.00	
WCST-fracasso em manter o set	Sim	16	2.44	1.67	0.00	3.00	5.00	=0.619
	Não	9	2.78	1.86	0.00	3.00	5.00	
WCST-nº de tentativas para completar a 1ª categoria	Sim	16	10.88	1.96	10.00	10.00	18.00	=0.591
	Não	9	15.78	14.07	10.00	10.00	53.00	
Teste de fluência verbal fonêmica	Sim	16	20.69	11.38	1.00	17.00	45.00	=0.234
FAS	Não	9	15.56	8.34	1.00	14.00	29.00	
Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	Sim	16	12.94	4.84	6.00	12.00	23.00	=0.999
	Não	9	13.11	5.25	8.00	12.00	24.00	
WRAML-Janelas digitais	Sim	16	13.44	4.03	6.00	13.00	21.00	=0.410
	Não	9	12.00	4.64	7.00	10.00	19.00	
WRAML-Número e letra	Sim	16	7.81	3.06	2.00	7.50	13.00	=0.494
	Não	9	8.44	2.65	3.00	8.00	11.00	

* Teste U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos

Variável das crises: lateralização das crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados numéricos brutos nos testes cognitivos conforme lateralização das crises

Teste	Lateralização das crises	N	Média	dp	Mín.	Mediana	Max.	P*
WISC-III-QI total	Direita	7	119.00	9.20	102.00	119.00	131.00	=0.117
	Esquerda	7	109.43	14.08	91.00	110.00	129.00	
	Bilateral	11	105.27	13.81	80.00	108.00	123.00	
WISC-III-Cubos	Direita	7	45.71	13.43	25.00	50.00	60.00	=0.433
	Esquerda	7	38.71	16.89	19.00	35.00	64.00	
	Bilateral	11	36.45	13.96	15.00	36.00	61.00	
WISC-III-Dígitos ordem indireta	Direita	7	4.43	2.51	1.00	4.00	8.00	=0.719
	Esquerda	7	4.43	1.51	3.00	4.00	7.00	
	Bilateral	11	3.73	2.37	0.00	4.00	8.00	
WISC-III-Índice de Resistência à Distração	Direita	7	109.14	15.46	87.00	110.00	125.00	=0.217
	Esquerda	7	101.14	11.96	84.00	104.00	119.00	
	Bilateral	11	96.00	13.30	78.00	99.00	122.00	
Trail Making Test A	Direita	7	47.71	25.81	25.00	42.00	98.00	=0.838
	Esquerda	7	38.43	14.55	18.00	39.00	60.00	
	Bilateral	11	49.82	33.48	15.00	39.00	125.00	
Trail Making Test B	Direita	7	55.29	34.13	8.00	44.00	104.00	=0.876
	Esquerda	7	60.14	17.66	31.00	58.00	90.00	
	Bilateral	11	71.73	47.82	40.00	48.00	200.00	
WCST-nº de erros	Direita	7	34.00	17.66	18.00	26.00	64.00	=0.321

WCST-nº de erros perseverativos	Esquerda	7	32.29	12.05	18.00	32.00	51.00	=0.675
	Bilateral	11	44.09	17.55	17.00	46.00	65.00	
	Direita	7	17.43	11.87	7.00	13.00	42.00	
	Esquerda	7	18.00	8.49	9.00	15.00	31.00	
	Bilateral	11	21.82	10.11	8.00	23.00	35.00	
WCST-nº de erros não perseverativos	Direita	7	16.57	7.63	9.00	15.00	30.00	=0.237
	Esquerda	7	14.29	5.65	9.00	13.00	24.00	
	Bilateral	11	23.18	10.89	8.00	24.00	41.00	
WCST-nº de respostas perseverativas	Direita	7	18.57	13.15	1.00	14.00	46.00	=0.892
	Esquerda	7	19.43	9.74	9.00	17.00	33.00	
	Bilateral	11	23.36	11.12	9.00	25.00	37.00	
WCST-nº de categorias completadas	Direita	7	6.71	2.81	2.00	7.00	10.00	=0.198
	Esquerda	7	7.00	1.73	5.00	7.00	9.00	
	Bilateral	11	5.18	2.44	2.00	4.00	10.00	
WCST-fracasso em manter o set	Direita	7	2.71	1.98	0.00	2.00	5.00	=0.296
	Esquerda	7	1.71	1.25	0.00	1.00	3.00	
	Bilateral	11	3.00	1.73	0.00	3.00	5.00	
WCST-nº de tentativas para completar a 1ª categoria	Direita	7	17.57	15.73	10.00	11.00	53.00	=0.129
	Esquerda	7	11.29	2.98	10.00	10.00	18.00	
	Bilateral	11	10.36	0.50	10.00	10.00	11.00	

Teste de fluência verbal fonêmica	Direita	7	18.43	7.87	9.00	15.00	32.00	=0.635
FAS	Esquerda	7	23.29	13.20	8.00	19.00	45.00	
	Bilateral	11	16.27	10.11	1.00	16.00	34.00	
Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	Direita	7	15.29	5.82	9.00	14.00	24.00	=0.406
	Esquerda	7	11.57	3.31	8.00	10.00	17.00	
	Bilateral	11	12.45	4.99	6.00	12.00	23.00	
WRAML-Janelas digitais	Direita	7	10.86	5.08	7.00	9.00	21.00	=0.220
	Esquerda	7	13.57	3.55	9.00	134.00	18.00	
	Bilateral	11	13.82	3.95	6.00	14.00	19.00	
WRAML-Número e letra	Direita	7	8.14	3.02	3.00	7.00	11.00	=0.363
	Esquerda	7	6.86	3.02	2.00	6.00	11.00	
	Bilateral	11	8.73	2.72	3.00	8.00	13.00	

* Valor-p referente ao teste de *Kruskal-Wallis* para comparação das variáveis entre 3 ou mais grupos.

Variáveis clínicas das crises: desempenho em testes cognitivos (resultados categóricos)

Variável das crises: tipo de crise

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos na WISC-III-QI total conforme tipo de crise

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUIT SUP	Tot	p
Parcial						11	=0.865*
Freq	1	4	4	2	0		
%	9.09	36.36	36.36	18.18	0.00		
Generalizada						14	
Freq	0	5	4	4	1		
%	0.00	35.71	28.57	28.57	7.14		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos na WISC-III-QI total conforme tipo de crise

WISC-III-Índice de Resistência à Distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
Parcial						11	=0.660*
Freq	2	1	6	1	1		
%	18.18	9.09	54.55	9.09	9.09		
Generalizada						14	
Freq	0	2	7	2	3		
%	0.00	14.29	50.00	14.29	21.43		

*Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A conforme tipo de crise

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Parcial						11	=0.758*
Freq	5	4	2	0			
%	45.45	36.36	18.18	0.00			
Generalizada						14	
Freq	5	3	5	1			
%	35.71	21.43	35.71	7.14			

* Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B conforme tipo de crise

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Parcial						11	=0.960*
Freq	4	2	4	0	1		
%	36.36	18.18	36.36	0.00	9.09		
Generalizada						14	
Freq	4	3	6	1	0		
%	28.57	21.43	42.86	7.14	0.00		

*Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros conforme tipo de crise

WCST-nº de erros	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Parcial						11	=0.899*
Freq	1	0	3	7			
%	9.09	0.00	27.27	63.64			
Generalizada						14	
Freq	0	1	4	9			
%	0.00	7.14	28.57	64.29			

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros perseverativos conforme tipo de crise

WCST-nº de erros perseverativos	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	Tot	p
Parcial						11	=0.973*
Freq	3	2	1	2	3		
%	27.27	18.18	9.09	18.18	27.27		
Generalizada						14	
Freq	3	3	2	4	2		
%	21.43	21.43	14.29	28.57	14.29		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros não perseverativos conforme tipo de crise

WCST-nº de erros não perseverativos	COMPR LEVE A MOD	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
Parcial					11	=0.186*
Freq	0	2	2	7		
%	0.00	18.18	18.18	63.64		
Generalizada					14	
Freq	1	0	6	7		
%	7.14	0.00	42.86	50.00		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de respostas perseverativas conforme tipo de crise

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Parcial							11	=0.557*
Freq	1	2	1	2	3	2		
%	9.1	18.2	9.1	18.2	27.3	18.2		
Generalizada							14	
Freq	0	3	4	3	4	0		
%	0.00	21.4	28.6	21.4	28.6	0.00		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica (FAS) conforme tipo de crise

Fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Parcial					11	=0.935*
Freq	5	1	3	2		
%	45.45	9.09	27.27	18.18		
Generalizada					14	
Freq	6	2	5	1		
%	42.86	14.29	35.71	7.14		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme tipo de crise

Teste de fluência verbal semântica: categoria Animais	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Parcial						11	=0.622*
Freq	2	6	3	0	0		
%	18.18	54.55	27.27	0.00	0.00		
Generalizada						14	
Freq	2	4	5	2	1		
%	14.29	28.57	35.71	14.29	7.14		

*Teste exato de *Fisher*

Variável das crises: medicação

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III--QI total conforme medicação

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUIT SUP	Tot	P
Sem medicação						8	=0.608*
Freq	0	2	3	2	1		
%	0.00	25.00	37.50	25.00	12.50		
Monoterapia						11	
Freq	1	5	4	1	0		
%	9.09	45.45	36.36	9.09	0.00		
Politerapia						6	
Freq	0	2	1	3	0		
%	0.00	33.33	16.67	50.00	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III--QI total conforme medicação

WISC-III- Índice de Resistência à Distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
Sem medicação						8	=0.373*
Freq	1	0	3	2	2		
%	12.50	0.00	37.50	25.00	25.00		
Monoterapia						11	
Freq	1	2	7	1	0		
%	9.09	18.18	63.64	9.09	0.00		
Politerapia						6	
Freq	0	1	3	0	2		
%	0.00	16.67	50.00	0.00	33.33		

*Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A conforme medicação

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
Sem medicação						8	0.418*
Freq	3	1	4	0			
%	37.50	12.50	50.00	0.00			
Monoterapia						11	
Freq	4	3	3	1			
%	36.36	27.27	27.27	9.09			
Politerapia						6	
Freq	3	3	0	0.00			
%	50.00	50.00	0.00				

*Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B conforme medicação

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Sem medicação						8	=0.621*
Freq	2	1	5	0	0		
%	25.00	12.50	62.50	0.00	0.00		
Monoterapia						11	
Freq	3	3	4	1	0		
%	27.27	27.27	36.36	9.09	0.00		
Politerapia						6	
Freq	3	1	1	0	1		
%	50.00	16.67	16.67	0.00	16.67		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros conforme medicação

WCST-nº de erros	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
Sem medicação					8	=0.637*
Freq	1	0	2	5		
%	12.50	0.00	25.00	62.50		
Monoterapia					11	
Freq	0	0	4	7		
%	0.00	0.00	36.36	63.64		
Politerapia					6	
Freq	0	1	1	4		
%	0.00	16.67	16.67	66.67		

*Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros perseverativos conforme medicação

WCST-nº de erros perseverativos	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	Tot	p
Sem medicação						8	= 0. 540*
Freq	3	2	1	2	0		
%	37.50	25.00	12.50	25.00	0.00		
Monoterapia						11	
Freq	2	2	0	3	4		
%	18.18	18.18	0.00	27.27	36.36		
Politerapia						6	
Freq	1	1	2	1	1		
%	16.67	16.67	33.33	16.67	16.67		

*Teste exato de *Fisher***Tabela.** Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros não perseverativos conforme medicação

WCST-nº de erros não perseverativos	COMPR LEVE A MOD	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
Sem medicação					8	=0.558*
Freq	0	0	4	4		
%	0.00	0.00	50.00	50.00		
Monoterapia					11	
Freq	1	2	3	5		
%	9.09	18.18	27.27	45.45		
Politerapia					6	
Freq	0	0	1	5		
%	0.00	0.00	16.67	83.33		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de respostas perseverativas conforme medicação

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
Sem medicação							8	= 0.874*
Freq	1	1	1	3	2	0		
%	12.5	12.5	12.5	37.5	25.0	0.00		
Monoterapia							11	
Freq	0	3	3	1	3	1		
%	0.00	27.3	27.3	9.1	27.3	9.1		
Politerapia							6	
Freq	0	1	1	1	2	1		
%	0.00	16.77	16.7	16.7	33.3	16.7		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no FAS conforme medicação

Teste de fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Sem medicação					8	=0.667*
Freq	3	1	2	2		
%	37.50	12.50	25.00	25.00		
Monoterapia					11	
Freq	5	1	5	0		
%	45.45	9.09	45.45	0.00		
Politerapia					6	
Freq	3	1	1	1		
%	50.00	16.67	16.67	16.67		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme medicação

Fluência verbal semântica: categoria Animais	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Sem medicação						8	=0.254*
Freq	0	4	2	2	0		
%	0.00	50.00	25.00	25.00	0.00		
Monoterapia						11	
Freq	3	5	3	0	0		
%	27.27	45.45	27.27	0.00	0.00		
Politerapia						6	
Freq	1	1	3	0	1		
%	16.67	16.67	50.00	0.00	16.67		

*Teste exato de *Fisher*

Variável das crises: preservação da consciência durante as crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-QI total conforme preservação da consciência durante a crise

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUITO SUP	Tot	p
Sim						16	=0.442*
Freq	0	6	6	4	0		
%	0.00	37.50	37.50	25.00	0.00		
Não						9	
Freq	1	3	2	2	1		
%	11.11	33.33	22.22	22.22	11.11		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-QI total conforme preservação da consciência durante a crise

WISC-III-Índice de Resistência à Distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
Sim						16	=0.332*
Freq	0	2	10	1	2		
%	0.00	12.50	62.50	12.50	12.50		
Não						9	
Freq	2	1	3	1	2		
%	22.22	11.11	33.33	11.11	22.22		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A conforme preservação da consciência durante a crise

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Sim					16	=0.667*
Freq	7	5	3	1		
%	43.75	31.25	18.75	6.25		
Não					9	
Freq	3	2	4	0		
%	33.33	22.22	44.44	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B conforme preservação da consciência durante a crise

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Sim						16	=0.513*
Freq	6	4	5	1	0		
%	37.50	25.00	31.25	6.25	0.00		
Não						9	
Freq	2	1	5	0	1		
%	22.22	11.11	55.56	0.00	11.11		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros conforme preservação da consciência durante a crise

WCST-nº de erros	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Sim					16	=0.581*
Freq	0	1	4	11		
%	0.00	6.25	25.00	68.75		
Não					9	
Freq	1	0	3	5		
%	11.11	0.00	33.33	55.56		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no teste WCST-nº de erros perseverativos conforme preservação da consciência durante a crise

WCST-nº de erros perseverativos	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	Tot	P
Sim						16	=0.211*
Freq	5	3	3	4	1		
%	31.25	18.75	18.75	25.00	6.25		
Não						9	
Freq	1	2	0	2	4		
%	11.11	22.22	0.00	22.22	44.44		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros não perseverativos conforme perda de consciência durante a crise

WCST-nº de erros não perseverativos	COMPR LEVE A MOD	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Sim					16	=0.301*
Freq	1	0	5	10		
%	6.25	0.00	31.25	62.50		
Não					9	
Freq	0	2	3	4		
%	0.00	22.22	3.3	44.44		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de respostas perseverativas conforme preservação da consciência durante a crise

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Sim							16	=0.777*
Freq	0	4	3	4	4	1		
%	0.0	25.0	18.8	25.0	25.0	6.3		
Não							9	
Freq	1	1	2	1	3	1		
%	11.1	11.1	22.2	11,11	33.3	11.1		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica FAS conforme preservação da consciência durante a crise

Teste de fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Sim					16	=0.119*
Freq	6	0	<u>7</u>	3		
%	37.50	0.00	<u>43.75</u>	18.75		
Não					9	
Freq	<u>5</u>	3	1	0		
%	<u>55.56</u>	33.33	11.11	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme preservação da consciência durante a crise

Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais)	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Sim						16	=0.118*
Freq	3	5	7	0	1		
%	18.75	31.25	43.75	0.00	0.625		
Não						9	
Freq	1	5	1	2	0		
%	11.11	55.56	11.11	22.22	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Variável das crises: lateralização das crises

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-QI total conforme a variável lateralização das crises

WISC-III-QI total	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	MUIT SUP	Tot	p
Direita						7	=0.812*
Freq	0	1	3	2	1		
%	0.00	14.29	42.86	28.57	14.29		
Esquerda						7	
Freq	0	3	2	2	0		
%	0.00	42.86	28.57	28.57	0.00		
Bilateral						11	
Freq	1	5	3	2	0		
%	9.09	45.45	27.27	18.18	0.00		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WISC-III-Índice de Resistência à Distração conforme a variável lateralização das crises

WISC-III-Índice de Resistência à Distração	LIM	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	p
Direita						7	=0.185
Freq	0	1	2	1	3		
%	0.00	14.29	28.57	14.29	42.86		
Esquerda						7	
Freq	0	1	4	2	0		
%	0.00	14.29	57.14	28.57	0.00		
Bilateral						11	
Freq	2	1	7	0	1		
%	18.18	9.09	63.64	0.00	9.09		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test A conforme lateralização das crises

Trail Making Test A	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Direita					7	=0.609*
Freq	1	3	3	0		
%	14.29	42.86	42.86	0.00		
Esquerda					7	
Freq	4	1	2	0		
%	57.14	14.29	28.57	0.00		
Bilateral					11	
Freq	5	3	2	1		
%	45.45	27.27	18.18	9.09		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Trail Making Test B conforme lateralização das crises

Trail Making Test B	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Direita						7	=0.767*
Freq	1	1	4	0	1		
%	14.29	14.29	57.14	0.00	14.29		
Esquerda						7	
Freq	3	1	3	0	0		
%	42.86	14.29	42.86	0.00	0.00		
Bilateral						11	
Freq	4	3	3	1	0		
%	36.36	27.27	27.27	9.09	0.00		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros conforme lateralização das crises

WCST-nº de erros	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Direita						=0.823*
Freq	0	0	2	5	7	
%	0.00	0.00	28.57	71.43		
Esquerda					7	
Freq	0	0	1	6		
%	0.00	0.00	14.29	85.71		
Bilateral					11	
Freq	1	1	7	5		
%	9.09	9.09	36.36	45.45		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros perseverativos conforme lateralização das crises

WCST-nº de erros perseverativos	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	Tot	P
Direita							=0.512*
Freq	1	2	0	2	2	7	
%	14.29	28.57	0.00	28.57	28.57		
Esquerda						7	
Freq	4	1	1	1	0		
%	57.14	14.29	14.29	14.29	0.00		
Bilateral						11	
Freq	1	2	2	3	3		
%	9.09	18.18	18.18	27.27	27.27		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de erros não perseverativos conforme lateralização das crises

WCST-nº de erros não perseverativos	COMPR LEVE A MOD	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Direita						=0.256*
Freq	1	0	2	4	7	
%	14.29	0.00	28.57	57.14		
Esquerda	0				7	
Freq	0.00	0	1	6		
%		0.00	14.29	85.71		
Bilateral					11	
Freq	0	2	5	4		
%	0.00	18.18	45.45	36.36		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no WCST-nº de respostas perseverativas conforme lateralização das crises

WCST-nº de respostas perseverativas	COMPR MOD	COMPR LEVE A MOD	COMPR LEVE	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	p
Direita							7	=0.943*
Freq	0	1	1	2	2	1		
%	0.00	14.3	14.3	28.6	28.6	14.3		
Esquerda							7	
Freq	0	1	1	2	3	0		
%	0.00	14.3	14.3	28.6	42.9	0.00		
Bilateral							11	
Freq	1	3	3	1	2	1		
%	9.1	27.3	27.3	9.1	18.2	9.1		

*Teste exato de Fisher

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal fonêmica FAS conforme lateralização das crises

Teste de fluência verbal fonêmica FAS	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	Tot	P
Direita					7	=0.999*
Freq	2	3	2	0		
%	28.57	42.86	28.57	0.00		
Esquerda					7	
Freq	2	0	3	1		
%	28.57	0.00	27.27	9.09		
Bilateral					11	
Freq	7	0	3	1		
%	63.64	0.00	27.27	9.09		

*Teste exato de *Fisher*

Tabela. Comparação quanto aos resultados categóricos no Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais) conforme lateralização das crises

Teste de fluência verbal semântica (categoria Animais)	INF	MÉD INF	MÉD	MÉD SUP	SUP	Tot	P
Direita						7	=0.235*
Freq	0	2	3	2	0		
%	0.00	28.57	42.86	28.57	0.00		
Esquerda						7	
Freq	1	5	1	0	0		
%	14.29	71.43	14.29	0.00	0.00		
Bilateral						11	
Freq	3	3	4	0	1		
%	27.27	27.27	36.36	0.00	9.09		

*Teste exato de *Fisher*