



MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

BEATRIZ BARBOSA BRITO

Rastreio Cognitivo em Crianças com Epilepsia – Experiência de um Centro de Referência

ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

ÁREA CIENTÍFICA DE PEDIATRIA

Trabalho realizado sob a orientação de:

DR. CRISTINA DUARTE PEREIRA

DOUTOR JOÃO MIGUEL ALFARO RESENDE

PICOITO

Abril/2023

Rastreio cognitivo em crianças com epilepsia – Experiência de um centro de referência

BEATRIZ BARBOSA BRITO¹

DR. CRISTINA DUARTE PEREIRA²

DOUTOR JOÃO MIGUEL ALFARO RESENDE PICOITO³

¹Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

²Neuropediatria, Neurofisiologia do Hospital Pediátrico do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra e Assistente convidada da Clínica Universitária de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

³Serviço de Pedopsiquiatria, Hospital Pediátrico, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Clínica Universitária de Pediatria, Hospital Pediátrico de Coimbra – Av. Afonso Romão 3000 - 602 Coimbra, Portugal

Endereço de correio eletrónico: beatriz_brito@live.com.pt

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS	4
RESUMO.....	5
Palavras-chave: Neuropediatria; Epilepsia; Cognição; <i>Epitrack Junior</i>	5
ABSTRACT	6
Keywords: Neuropaediatrics; Epilepsy; Cognition; <i>Epitrack Junior</i>	6
INTRODUÇÃO	7
MATERIAIS E MÉTODOS	9
Desenho do Estudo	9
Seleção dos Participantes	9
Recolha de Dados	9
Análise Estatística dos Dados.....	11
RESULTADOS	13
Análise descritiva.....	13
Análise inferencial	18
DISCUSSÃO	26
CONCLUSÃO.....	28
AGRADECIMENTOS	29
REFERÊNCIAS	30
ANEXOS	32

LISTA DE ABREVIATURAS

ILAE: International League Against Epilepsy

WISC-III: Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças, 3ª edição

AGD: Atraso Global do Desenvolvimento

PDI: Perturbação do Desenvolvimento Intelectual

PHDA: Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção

QI: Quociente de Inteligência

M: Média

DP: Desvio-padrão

CV: Coeficiente de variação

Min: Valor mínimo

Max: Valor máximo

RESUMO

Introdução: A epilepsia é uma doença que está associada a um elevado risco de comorbilidades neurocognitivas. Especialmente em idade pediátrica, estas comorbilidades interferem na vida académica e pessoal destes doentes, sendo importante a implementação de rastreios que as identifiquem concomitantemente com o diagnóstico da epilepsia.

Objetivos: Avaliar a prevalência de disfunção neurocognitiva em crianças e adolescentes recém-diagnosticados com epilepsia recorrendo ao teste de rastreio *Epitrack Junior*.

Materiais e Métodos: Estudo longitudinal e observacional de doentes que se apresentavam na primeira consulta de epilepsia e que cumpriam os seguintes critérios de inclusão: idade dos 5 aos 18 anos, início de crises e diagnóstico de epilepsia recentes e antes do início da terapêutica antiepilética. Na primeira consulta, fez-se um questionário clínico e aplicaram-se os testes *Epitrack Junior* (ferramenta de rápida aplicação que permite a deteção de disfunção a nível da atenção, performance psicomotora e funções executivas) e WISC-III (avaliação das capacidades intelectuais), reaplicando o *Epitrack Junior* na consulta de seguimento (6-9 meses). Para a análise estatística dos resultados recorreu-se ao software SPSS, tendo realizado estatísticas descritivas e testes inferenciais e de correlação ($p < 0,05$).

Resultados: Foram incluídos 27 doentes. A análise dos resultados do *Epitrack Junior* demonstrou que 59% dos doentes tinham incapacidade significativa e 19% tinham incapacidade ligeira, com apenas 22% dos doentes sem disfunção. A análise dos resultados obtidos na reaplicação do teste demonstrou um aumento significativo da média dos resultados ($t_{12}=3,143$; $p=0,008$). Os resultados do teste *Epitrack Junior* foram comparados com os resultados da WISC-III (QI de Escala Completa), demonstrando uma correlação positiva estatisticamente significativa ($r=0,528$; $p=0,010$). Não se verificou associação estatística entre os resultados do *Epitrack Junior* e as variáveis de caracterização da epilepsia – idade de início, frequência das crises, tipo e etiologia da epilepsia e síndrome epilética.

Discussão e Conclusão: Os dados demonstram a presença de disfunção neurocognitiva em crianças e adolescentes recém-diagnosticados com epilepsia e a sua melhoria após intervenção terapêutica. Estes achados reforçam a necessidade de rastreio de comorbilidades neurocognitivas aquando do diagnóstico da epilepsia. O teste *Epitrack Junior* mostrou ser um adequado método de rastreio.

Palavras-chave: Neuropediatria; Epilepsia; Cognição; *Epitrack Junior*.

ABSTRACT

Introduction: Epilepsy is a disease associated with a high risk of neurocognitive comorbidities. Especially in the pediatric age, these comorbidities interfere with the academic and personal lives of these patients, becoming important the implementation of screening tests to identify them concomitantly with the diagnosis of epilepsy.

Objectives: Evaluation of the prevalence of neurocognitive dysfunction in children and adolescents newly diagnosed with epilepsy using the *EpiTrack Junior* screening test.

Materials and Methods: Longitudinal and observational study of patients presenting to their first epilepsy appointment who met the following inclusion criteria: age 5 to 18 years, recent onset of seizures and diagnosis of epilepsy and before antiepileptic therapy was started. In the first visit, a clinical questionnaire was done, the *EpiTrack Junior* (a fast application tool that allows the detection of dysfunction in attention, psychomotor performance and executive functions) and WISC-III (assessment of intellectual abilities) tests were applied, and the *EpiTrack Junior* was reapplied in the follow-up visit (6-9 months). SPSS software was used for the statistical analysis of the results, with descriptive statistics and inferential and correlation tests ($p < 0.05$).

Results: 27 patients were included. Analysis of the *EpiTrack Junior* results showed that 59% of patients had significant disability and 19% had mild disability, with only 22% having no dysfunction. Analysis of the results obtained on the reapplication of the test showed a significant increase in the mean score ($t_{12} = 3.143$; $p = 0.008$). The *EpiTrack Junior* test results were compared with the WISC-III (Full Scale IQ) results, showing a statistically significant positive correlation ($r = 0.528$; $p = 0.010$). There was no statistical association between *EpiTrack Junior* results and the epilepsy characterization variables - age of onset, seizure frequency, epilepsy type and etiology, and epilepsy syndrome.

Discussion and Conclusion: The data demonstrate the presence of neurocognitive dysfunction in children and adolescents newly diagnosed with epilepsy and its improvement after therapeutic intervention. These findings reinforce the need for screening for cognitive comorbidities at the time of epilepsy diagnosis. The *EpiTrack Junior* test proved to be an adequate screening method.

Keywords: Neuropaediatrics; Epilepsy; Cognition; *EpiTrack Junior*.

INTRODUÇÃO

A epilepsia é a doença crónica neurológica mais comum na população pediátrica.¹ É uma doença caracterizada por uma predisposição duradoura para ocorrência de crises epiléticas, as quais definimos como sinais/sintomas transitórios decorrentes de atividade cerebral neuronal anormal, e um conjunto de distúrbios neurocognitivos e psicossociais.²

Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), é uma doença que afeta cerca de 50 milhões de crianças e adultos no mundo e em cada ano são diagnosticados cerca de 2,4 milhões de novos casos.³ Estima-se que a doença afete cerca de 50 mil pessoas em Portugal, com uma incidência de 50 novos doentes em cada 100.000 habitantes por ano.⁴

Apesar do diagnóstico e tratamento da epilepsia assentar na presença de crises, cada vez mais a literatura atual demonstra uma elevada prevalência de comorbilidades neurocognitivas, comportamentais e psiquiátricas em doentes diagnosticados com epilepsia, mesmo nas epilepsias autolimitadas, anteriormente designadas como benignas. São comorbilidades que muitas vezes já se apresentam no momento do diagnóstico da doença e que têm um grande impacto na vida pessoal, académica e familiar dos doentes, resultando numa pior qualidade de vida a longo prazo.⁵ Por esta razão, é necessário focar no diagnóstico e monitorização destes doentes para um bom controlo das crises, mas também na identificação e tratamento destas comorbilidades.⁶⁻⁹

Na população pediátrica, estudos afirmam que há um maior risco de desenvolvimento de disfunção neurocognitiva em crianças diagnosticadas com epilepsia comparativamente a crianças da população geral.⁹ Os fatores que conduzem à disfunção neurocognitiva nesta patologia são mais complexos nas crianças comparativamente aos adultos por interferirem com etapas importantes do neurodesenvolvimento.^{1,10,11} Assim sendo, a identificação precoce desta disfunção, especialmente em crianças, é de maior importância para podermos intervir o mais precocemente possível e ajudarmos a preservar e a desenvolver a capacidade cognitiva da criança ao máximo, numa tentativa de prevenir o aparecimento de problemas como dificuldades académicas, profissionais e sociais na vida futura.

Tudo isto traduz-se numa necessidade de avaliação neuropsicológica completa destas crianças no momento do diagnóstico, para ter uma compreensão objetiva do seu grau de compromisso neurocognitivo e funcional e para discutir o impacto que a doença e as comorbilidades poderão ter na vida diária e qualidade de vida futura do doente e da sua família. No entanto, tais avaliações neuropsicológicas são extensas e morosas e dificilmente são aplicadas em todos os doentes, acabando por ser de utilização limitada na maioria das instituições, seja por falta de profissionais qualificados, tempo ou recursos.^{12,13}

Por esta razão, a *International League Against Epilepsy* (ILAE) recomenda a realização de rastreios de rotina para comorbilidades neurocognitivas, psiquiátricas e comportamentais em doentes com epilepsias recém-diagnosticadas, destacando a importância de uma avaliação neuropsicológica completa consequente nas situações em que são detetadas alterações.¹³

A utilização destes testes assume um papel importante na identificação das crianças em risco ou que já têm défices e permitem reencaminhá-las para uma avaliação mais extensa e pormenorizada, mas também assume um papel de controlo, documentando o nível de cognição inicial do doente e fazendo uma monitorização do mesmo ao longo do tempo.^{1,12,13}

Para esse efeito, foi desenvolvido o teste *Epitrack Junior* – um teste neuropsicológico para rastreio de alterações neurocognitivas em doentes com epilepsia e monitorização das mesmas, estando preconizada a sua reaplicação periodicamente ou quando existem mudanças do esquema de tratamento.^{1,12}

O objetivo do presente trabalho é avaliar a prevalência de disfunção neurocognitiva em crianças diagnosticadas com epilepsia recorrendo a esta ferramenta de rastreio, com intuito de validar a necessidade da sua utilização nestes doentes, para identificar precocemente a presença de comorbilidades neurocognitivas e implementar estratégias de intervenção multidisciplinar que ajudem estas crianças e as suas famílias.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do Estudo

Foi realizado um estudo longitudinal, observacional e correlacional, aprovado pela Comissão de Ética do Conselho Científico da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (Anexo I).

Seleção dos Participantes

Tratou-se de uma amostra de conveniência, com crianças que cumpriam os seguintes critérios de inclusão:

- idade dos 5 aos 18 anos;
- com início de crises e diagnóstico de epilepsia recentes;
- avaliados em primeira consulta de epilepsia, com suspeita de doença epilética;
- antes do início da terapêutica antiepilética.

Eram critérios de exclusão:

- crianças em idade pré-escolar;
- com epilepsia previamente medicada;
- a presença de encefalopatia epilética segundo a definição de Berg et al. (2010) – grupo de doenças epiléticas em que a atividade epilética ininterrupta por si contribui para a disfunção cerebral cognitiva e comportamental grave e progressiva, além do que poderia ser esperado pela etiologia subjacente isolada.¹⁴

Os doentes foram convidados a integrar o estudo na primeira consulta de epilepsia (T1) no Centro de Desenvolvimento da Criança do Hospital Pediátrico, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, pelo médico assistente.

Recolha de Dados

A recolha de dados decorreu durante os anos 2021 e 2022. Estes foram obtidos através da realização de um questionário clínico, preenchido pelo médico assistente durante as consultas, tendo havido dois momentos de avaliação clínica (T1 e T2) com intervalos de 6 a 9 meses (M=7,4 meses), e pela realização dos testes *Epitrack Junior*, aplicado em ambas as

consultas para avaliação neuropsicológica dos doentes e para avaliação da evolução dos mesmos sob tratamento, e Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (3ª edição) (WISC-III), aplicado somente na consulta inicial para avaliação da capacidade intelectual dos doentes. Todos os participantes deram o seu consentimento informado na consulta inicial (Anexo II).

Questionário Clínico: (Anexo III)

O questionário utilizado na avaliação clínica dos doentes integrava dados que forneciam uma caracterização da amostra e da epilepsia de cada doente, tendo havido dois momentos de avaliação clínica para conseguirmos averiguar a existência de mudanças no padrão da doença ou na terapêutica instituída. Entre os diversos dados obtidos, estão incluídos dados demográficos, a idade de início e frequência das crises epiléticas, o tipo e a etiologia da epilepsia e a sua síndrome epilética, a presença de outras doenças crónicas, a medicação instituída na primeira consulta (T1) e modificações do esquema terapêutico para a segunda consulta (T2).

Para a classificação das crises e das epilepsias foram utilizados critérios definidos pela ILAE.^{2,15}

Epitrack Junior: (Anexo IV)

O *Epitrack Junior* é um teste neuropsicológico de rastreio e monitorização de disfunção neurocognitiva que avalia a atenção, performance psicomotora e funções executivas, para crianças entre 6 e 18 anos diagnosticadas com epilepsia.^{1,12}

O teste compreende seis subtestes, adaptados da versão para adultos (*Epitrack*), avaliando os mesmos conceitos cognitivos, mas com alterações no material e dificuldade exigida. Os subtestes são cotados de 1 a 7, havendo maior diferenciação nas pontuações mais baixas, sendo que se trata de um teste que visa a deteção de défices de performance.¹ A soma dos subtestes é corrigida à idade do doente no momento da realização do teste e obtemos assim a pontuação do resultado total final, sendo esta depois atribuída a uma das seguintes categorias:¹

- <29 pontos: incapacidade significativa;
- ≥29 e <30 pontos: incapacidade ligeira;
- ≥31 pontos: sem incapacidade.

A utilização do *Epitrack Junior* é importante para ter conhecimento sobre o nível cognitivo inicial dos doentes e para fazer uma monitorização do mesmo, nomeadamente enquanto estes estão sob terapêutica farmacológica, a qual está descrita como um potencial fator interveniente com impacto negativo na cognição dos doentes.¹⁶ Por esta razão, está indicada a sua reaplicação após um certo período de tempo sob terapêutica farmacológica e/ou quando existem modificações no esquema terapêutico dos doentes.

WISC-III:

A Terceira edição da Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISC-III) é um teste de referência para avaliação da inteligência, sendo amplamente utilizado como instrumento de avaliação neuropsicológica na idade pediátrica, designado para crianças entre 6 e 16 anos.^{17,18}

O teste é constituído por 13 subtestes, os quais estão organizados em verbais e de realização, que avaliam diferentes competências intelectuais. Posteriormente, a análise do desempenho nos subtestes origina três quocientes de inteligência (QI) e três índices fatoriais, os quais oferecem uma apreciação global da capacidade intelectual do doente.

Os quocientes são o QI Verbal, o QI de Realização e o QI de Escala Completa, e os seus resultados são categorizados como:

- <85: inteligência inferior ao normal;
- 85-115: normal;
- >115: inteligência superior ao normal.

A WISC-III é um teste que tem diversas aplicações para além da avaliação neuropsicológica, nomeadamente a avaliação psicoeducacional, com elaboração de programas educacionais individualizados conforme a avaliação e diagnóstico da criança.

Análise Estatística dos Dados

A análise estatística foi realizada através da utilização do software SPSS, tendo realizado estatísticas descritivas e testes inferenciais e de correlação.

Em termos de estatística descritiva, as variáveis quantitativas foram analisadas a partir dos respetivos valores, enquanto que as variáveis medidas em escala de *Likert* foram analisadas através das categorias apresentadas, destacando-se algumas estatísticas relevantes como a

média (M), o desvio-padrão (DP), o coeficiente de variação (CV) e os valores mínimos (Min) e máximos (Max) observados. De forma a aplicar testes paramétricos, foi primeiramente analisado o pressuposto da normalidade da variável dependente em cada um dos grupos em comparação através do Teste de aderência de *Kolmogorov-Smirnov* (K-S), tendo-se utilizado quando verificado que as variáveis cumpriam este pressuposto. Para a análise de correlação entre variáveis, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, analisando a direção das correlações e magnitude do coeficiente. O valor de referência utilizado para testar as hipóteses foi 5% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

Análise descritiva

A amostra inclui dados de 27 doentes, 14 (51,9%) do sexo feminino, com uma distribuição de idades entre os 6,3 e os 16,5 anos ($M=10,8$; $DP=2,9$) (Tabela 1).

Em T1:

Através da realização do questionário clínico na primeira consulta (T1) conseguimos obter uma caracterização da amostra e da doença de cada doente, utilizando as seguintes variáveis: idade, sexo, idade de início das crises epiléticas, frequência das crises epiléticas, tipo de epilepsia, síndrome epilética, etiologia da epilepsia, presença de outras doenças crónicas e medicação antiepilética instituída na primeira consulta (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequência das variáveis de caracterização da amostra (em T1)

		n	%	
Idade				
	5 a 10 anos	14	51,9	
	superior a 10 anos	13	48,1	
Sexo				
	feminino	14	51,9	
	masculino	13	48,1	
Idade de início das crises				
	5 a 10 anos	16	59,2	
	superior a 10 anos	11	40,8	
Frequência das crises				
	anual	5	18,5	
	semestral	2	7,4	
	mensal	13	48,1	
	semanal	2	7,4	
	diária	5	18,5	
Tipo de Epilepsia				
	focal	14	51,9	
	generalizada	13	48,1	
Síndrome Epilética				
	epilepsia autolimitada com pontas centrotemporais	10	37,0	
	epilepsia com crises tônico-clônicas generalizadas apenas	5	18,5	
	epilepsia mioclônica juvenil	4	14,8	
	epilepsia de ausências juvenil	3	11,1	
	epilepsia focal temporal	2	7,4	
	epilepsia focal parietal	2	7,4	
	epilepsia de ausências da infância	1	3,7	
Etiologia				
	genética	25	92,6	
	estrutural	2	7,4	
Outras doenças crônicas				
	não	14	51,9	
	sim	neurológico*	9	33,3
		não-neurológico**	4	14,8
Medicação instituída em T1				
	não	10	37,0	
	sim	Levetiracetam	10	37,0
		Valproato de sódio	5	18,5
		Acetato de eslicarbazepina	2	7,4
Total		27	100,0	

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

*cefaleias, dislexia, AGD, PDI, PHDA; **doenças oftalmológicas, dermatológicas e psiquiátricas

Em T1 foi aplicado o teste *EpiTrack Junior* (n=27) (Tabela 2), utilizando uma classificação categórica para exposição dos resultados totais (≥ 31 – normal; ≥ 29 e < 31 – incapacidade ligeira; < 29 – incapacidade significativa), apresentados na Tabela 3.

Tabela 2 – Estatística dos resultados totais do *EpiTrack Junior* (T1)

	n	M	DP	CV	Min	Max
Resultado Total do <i>EpiTrack Junior</i> (T1)	27	26,81	4,31	16%	17	33

Legenda: n: frequência absoluta; M: média; DP: desvio-padrão; CV: coeficiente de variação; Min: mínimo; Max: máximo.

Tabela 3 – Frequência dos resultados totais do *EpiTrack Junior* (T1)

	n	%
normal (≥ 31)	6	22,2
incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)	5	18,5
incapacidade significativa (< 29)	16	59,3
Total	27	100,0

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

Ainda na primeira consulta (T1) foi aplicada a escala WISC-III a 23 doentes. Foram avaliados diversos parâmetros (Tabela 4), mas destaco os resultados do QI de Escala Completa, apresentados na Tabela 5 utilizando uma classificação categórica (< 85 – inteligência inferior ao normal; 85-115 – normal; > 115 – inteligência superior ao normal).

Tabela 4 – Estatística dos resultados da WISC-III

	n	M	DP	CV	Min	Max
QI Verbal	23	89,52	17,55	20%	61	116
QI de Realização	23	94,26	16,04	17%	61	128
QI de Escala Completa	23	90,00	16,27	18%	59	117

Legenda: n: frequência absoluta; M: média; DP: desvio-padrão; CV: coeficiente de variação; Min: mínimo; Max: máximo.

Tabela 5 – Frequência dos resultados do QI de Escala Completa

	n	%
inteligência inferior ao normal (<85)	8	34,8
normal (85-115)	14	60,9
inteligência superior ao normal (>115)	1	4,3
Total	23	100,0

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

Em T2:

Na consulta de reavaliação (T2), foi reaplicado o questionário clínico, para averiguar se houve modificações da terapêutica instituída na primeira consulta (Tabela 6), e o teste *EpiTrack Junior*.

Tabela 6 – Frequência da modificação da terapêutica entre consultas (T2)

	n	%
Modificação da terapêutica instituída em T1		
Não	18	75,0
Sim	Início de terapêutica	3 12,0
	Aumento de dose terapêutica	3 12,0
Total	24	100,0

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

O teste *EpiTrack Junior* foi aplicado nos doentes que permaneceram em estudo na consulta de reavaliação (n=13), e foi utilizada a classificação categórica para exposição dos resultados totais (≥ 31 – normal; ≥ 29 e < 31 – incapacidade ligeira; < 29 – incapacidade significativa) (Tabelas 7 e 8).

Tabela 7 – Estatística dos resultados totais do *EpiTrack Junior* (T2)

	n	M	DP	CV	Min	Max
Resultado Total do <i>EpiTrack Junior</i> (T2)	13	29,85	2,67	9%	23	34

Legenda: n: frequência absoluta; M: média; DP: desvio-padrão; CV: coeficiente de variação; Min: mínimo; Max: máximo.

Tabela 8 – Frequência dos resultados totais do *EpiTrack Junior* (T2)

	n	%
normal (≥ 31)	6	46,2
incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)	4	30,8
incapacidade significativa (< 29)	3	23,1
Total	13	100,0

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

Análise inferencial

Correlação dos resultados totais do *EpiTrack Junior* (T1) com variáveis de caracterização da doença

Idade de início das crises (idade em anos)

Para a realização da análise inferencial (Tabela 9) foram criadas duas categorias para a idade de início das crises: 5 a 10 anos; superior a 10 anos.

Tabela 9 – Teste de Fisher: Relação entre o resultado total do *EpiTrack Junior* (T1) e a idade de início das crises (idade em anos)

	normal (≥ 31)			incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)		incapacidade significativa (< 29)		Teste de Fisher	p
	n	n	%	n	%	n	%		
Idade de início das crises								F=2,444	0,260
5 a 10 anos	16	2	12,5	4	25,0	10	62,5		
superior a 10 anos	11	4	36,4	1	9,1	6	54,5		

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

A percentagem de resultados da categoria “normal” aumentou com o aumento da idade de início das crises e as percentagens de resultados das categorias “incapacidade ligeira” e “incapacidade significativa” diminuíram com o aumento da idade de início das crises, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas (F=2,444; p=0,260).

Frequência das crises

Para a realização da análise inferencial (Tabela 10) foram criadas três categorias para a frequência das crises: diária ou semanal; mensal; semestral ou anual.

Tabela 10 – Teste de Fisher: Relação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e a frequência das crises

	normal (≥ 31)			incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)		incapacidade significativa (< 29)		Teste de Fisher	p
	n	n	%	n	%	n	%		
Frequência das crises								F=4,470	0,369
diária ou semanal	7	2	28,6	2	28,6	3	42,9		
mensal	13	4	30,8	1	7,7	8	61,5		
semestral ou anual	7	0	0,0	2	28,6	5	71,4		

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

A percentagem de resultados da categoria “normal” foi superior para a frequência das crises “mensal”, a percentagem de resultados da categoria “incapacidade ligeira” foi superior para as frequências das crises “diária ou semanal” e “semestral ou anual”, e a percentagem de resultados da categoria “incapacidade significativa” aumentou com a diminuição da frequência das crises, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas (F=4,470; p=0,369).

Tipo de Epilepsia

Tabela 11 – Teste de Fisher: Relação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e o tipo de epilepsia

	normal (≥ 31)			incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)		incapacidade significativa (< 29)		Teste de Fisher	p
	n	n	%	n	%	n	%		
Tipo de Epilepsia								F=1,950	0,420
focal	14	3	21,4	4	28,6	7	50,0		
generalizada	13	3	23,1	1	7,7	9	69,2		

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

As percentagens de resultados das categorias “normal” e “incapacidade significativa” foram superiores para o tipo de epilepsia generalizada e a percentagem de resultados da categoria “incapacidade ligeira” foi superior para o tipo de epilepsia focal, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas (F=1,950; p=0,420) (Tabela 11).

Síndrome Epilética

Para a realização da análise inferencial (Tabela 12) foram criadas cinco categorias para a síndrome epilética: epilepsia autolimitada com pontas centrotemporais; epilepsia de ausências da infância ou juvenil; epilepsia focal parietal ou temporal; epilepsia mioclônica juvenil; epilepsia com crises tônico-clônicas generalizadas apenas.

Tabela 12 – Teste de Fisher: Relação entre o resultado total do *EpiTrack Junior* (T1) e a síndrome epilética

	normal (≥ 31)			incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)		incapacidade significativa (< 29)		Teste de Fisher	p
	n	n	%	n	%	n	%		
Tipo de Epilepsia								F=5,220	0,839
epilepsia autolimitada com pontas centrotemporais	10	2	20,0	4	40,0	4	40,0		
epilepsia de ausências da infância ou juvenil	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0		
epilepsia focal parietal ou temporal	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0		
epilepsia mioclônica juvenil	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0		
epilepsia com crises tônico-clônicas generalizadas apenas	5	1	20,0	1	20,0	3	60,0		

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em porcentagem.

A percentagem de resultados da categoria “normal” foi semelhante para os vários tipos de síndrome epilética, a percentagem de resultados da categoria “incapacidade ligeira” foi superior para a “epilepsia autolimitada com pontas centrotemporais” e a percentagem de resultados da categoria “incapacidade significativa” foi superior para as síndromes “epilepsia de ausências da infância ou juvenil”, “epilepsia focal parietal ou temporal” e “epilepsia mioclônica juvenil”, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas (F=5,220; p=0,839).

Etiologia

Tabela 13 – Teste de Fisher: Relação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e a etiologia

	n	normal (≥ 31)		incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)		incapacidade significativa (< 29)		Teste de Fisher	p
		n	%	n	%	n	%		
Etiologia								F=0,952	1,000
estrutural	2	0	0,0	0	0,0	2	100,0		
genética	25	6	24,0	5	20,0	14	56,0		

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

As percentagens de resultados das categorias “normal” e “incapacidade ligeira” foram superiores para a etiologia genética e a percentagem de resultados da categoria “incapacidade significativa” foi superior para a etiologia estrutural, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas (F=0,952; p=1,000) (Tabela 13).

Correlação dos resultados totais e dos subtestes dos *Epitrack Junior* em T1 e T2

Tabela 14 – Estatística e Teste t: Relação dos resultados totais e dos subtestes dos *Epitrack Junior* em T1 e T2

	M	DP	t ₁₂	p
1. Interferência (T2 – T1)	0,615	0,870	2,551	* 0,025
2. Números (T2 – T1)	1,308	1,109	4,250	** 0,001
3. Números e pontos (T2 – T1)	1,000	1,225	2,944	* 0,012
4. Labirinto (T2 – T1)	0,923	1,498	2,222	* 0,046
5. Fluência Verbal (T2 – T1)	0,154	0,987	0,562	0,584
6. Dígitos Invertidos (T2 – T1)	-0,077	0,494	-0,562	0,584
Resultado total do <i>Epitrack Junior</i> (T2 – T1)	3,462	3,971	3,143	** 0,008

Legenda: M: média; DP: desvio-padrão.

* p < 0,05 ** p < 0,01

Os valores dos subtestes “Interferência”, “Números”, “Números e pontos” e “Labirinto” aumentaram do *Epitrack Junior* em T1 para o *Epitrack Junior* em T2, apresentando diferenças estatisticamente significativas. O valor do “Resultado total do *Epitrack Junior*” também aumentou de T1 para T2 com diferenças estatisticamente significativas (t₁₂=3,143; p=0,008) (Tabela 14).

O valor do subteste “Fluência Verbal” aumentou ligeiramente do *Epitrack Junior* em T1 para o *Epitrack Junior* em T2 (M=0,154) e o valor do subteste “Dígitos Invertidos” diminuiu ligeiramente (M=-0,077), mas estas diferenças não foram estatisticamente significativas (Tabela 14).

Tabela 15 – Teste de Friedman: Relação entre os resultados totais dos *Epitrack Junior* em T1 e T2

	Resultado Total do <i>Epitrack Junior</i> (T2)							Teste de Friedman	p
	normal (≥ 31)		incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)		incapacidade significativa (< 29)				
	n	%	n	%	n	%			
Resultado Total do <i>Epitrack Junior</i> (T1)								5,000	0,172
normal (≥ 31)	4	75,0	3	75,0	1	25,0	0	0,0	
incapacidade ligeira (≥ 29 e < 31)	1	100,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	
incapacidade significativa (< 29)	8	25,0	2	25,0	3	37,5	3	37,5	

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência em percentagem.

Dos doentes que apresentavam um *Epitrack Junior* “normal” em T1, 75% mantiveram a categoria em T2 e 25% passaram a apresentar “incapacidade ligeira”. Um doente apresentava “incapacidade ligeira” no *Epitrack Junior* em T1 e passou a apresentar um resultado “normal” em T2. Dos doentes que apresentavam “incapacidade significativa” no *Epitrack Junior* em T1, 37,5% mantiveram a categoria, 25% passaram a apresentar um resultado “normal” e 37,5% passaram a apresentar “incapacidade ligeira”, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas (Friedman=5,000; p=0,172) (Tabela 15).

Correlação do resultado total do *Epitrack Junior* (T1) com o QI de Escala Completa da WISC-III

Tabela 16 – Correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) com o QI de Escala Completa

	Resultado total do <i>Epitrack Junior</i> (T1)	
QI de Escala Completa	r	0,528
	p	* 0,010
	n	23

Legenda: n: frequência absoluta; r: coeficiente de correlação de Pearson.

* $p < 0,05$

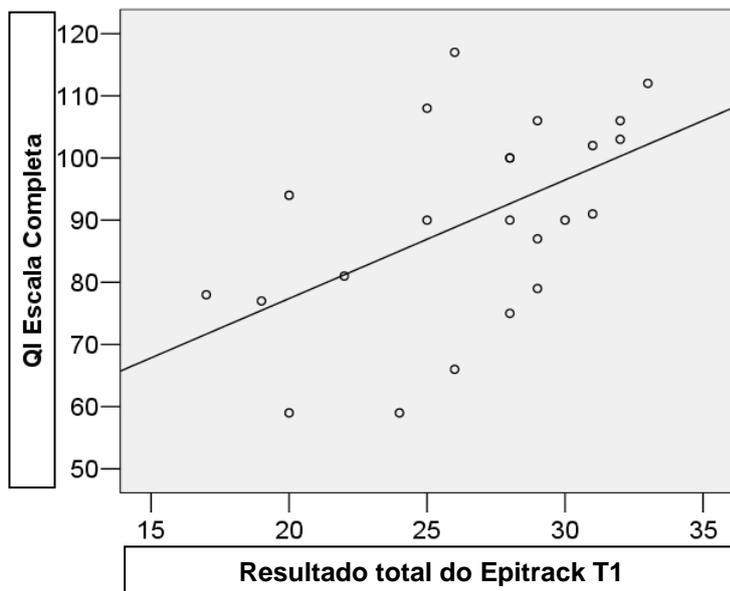


Figura 1 – Gráfico de dispersão: Correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e o QI de Escala Completa da WISC-III

A correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e o QI de Escala Completa da WISC-III foi positiva e estatisticamente significativa ($r=0,528$; $p=0,010$), podendo ser definida como uma correlação positiva moderada. Portanto, concluiu-se que a um aumento do resultado total do *Epitrack Junior* corresponde um aumento significativo do QI de Escala Completa (Tabela 16) (Fig. 1).

Correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e os QI Verbal e de Realização da WISC-III

Tabela 17 – Correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e os QI Verbal e de Realização da WISC-III

	Resultado Total do <i>Epitrack Junior</i> (T1)	
QI Verbal	r	0,425
	p	* 0,043
	n	23
QI de Realização	r	0,498
	p	* 0,016
	n	23

Legenda: n: frequência absoluta; r: coeficiente de correlação de Pearson.

* $p < 0,05$

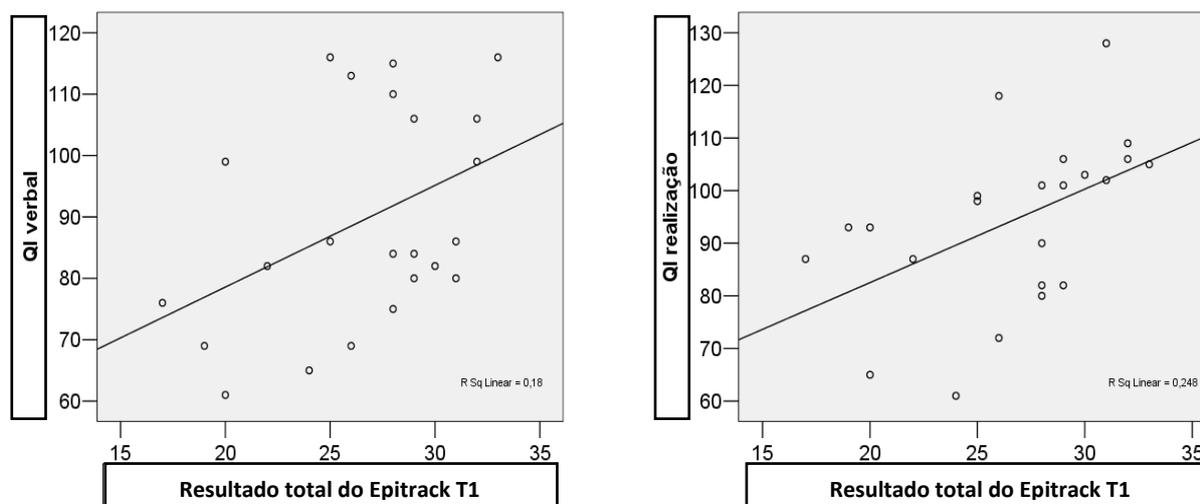


Figura 2 – Gráficos de dispersão: Correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* (T1) e os QI Verbal e de Realização da WISC-III

A correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* e o QI Verbal foi positiva e estatisticamente significativa ($r=0,425$; $p=0,043$) e a correlação entre o resultado total do *Epitrack Junior* e o QI de Realização foi positiva e estatisticamente significativa ($r=0,498$; $p=0,016$), podendo ser ambas definidas como correlações positivas baixas. Portanto, concluiu-se que a um aumento do resultado total do *Epitrack Junior* corresponde um aumento dos QI Verbal e QI de Realização (Tabela 17) (Fig. 2).

DISCUSSÃO

Na população pediátrica é reconhecida a elevada prevalência de comorbilidades neurocognitivas em doentes com epilepsias recém-diagnosticadas, existindo vários estudos que apoiam a necessidade de implementar estratégias de rastreio para um diagnóstico precoce e monitorização tanto da doença como destas comorbilidades.^{1,8,12,15,19}

No presente estudo, procedemos à aplicação do teste *Epitrack Junior* na nossa amostra de doentes recém-diagnosticados que estavam na sua primeira consulta de epilepsia. O teste voltou a ser aplicado numa segunda consulta nos doentes que foram medicados, com um intervalo de 6 a 9 meses (M=7,4 meses).

Nos resultados da primeira consulta (T1) (n=27) foi identificada a presença de disfunção neurocognitiva, apresentando 59% com incapacidade significativa (<29), 19% com incapacidade ligeira (≥29 e <31) e apenas 22% dos doentes com categoria normal (≥31). O seguimento dos doentes, com implementação de terapêutica farmacológica e reaplicação do teste, foi condicionado por vários fatores como a não-comparência à consulta subsequente ou o não-cumprimento da terapêutica. Nos doentes que permaneceram em estudo e realizaram a segunda consulta (T2) (n=13), reparamos o teste registando-se melhoria: 23% com incapacidade significativa (<29), 31% com incapacidade ligeira (≥29 e <31) e 46% apresentaram resultados da categoria normal (≥31).

Na análise dos resultados de ambas as consultas, constatamos um aumento significativo da média, indicando uma melhoria dos resultados obtidos na consulta de seguimento após introdução da terapêutica farmacológica. Relativamente aos subtestes, verifica-se uma melhoria dos resultados da maioria dos subtestes, havendo apenas um declínio ligeiro no subteste “Dígitos invertidos”.

Os dados encontrados demonstram não só a presença de disfunção neurocognitiva desde o início da doença epilética, mas também uma provável melhoria com implementação precoce de terapêutica farmacológica e/ou educativa. Esta melhoria dos resultados pode estar relacionada com a terapêutica instituída, mas não podemos desvalorizar o efeito de aprendizagem das tarefas neuropsicológicas, podendo esta melhoria dever-se ao efeito de treino consequente da aplicação repetida do mesmo teste. De qualquer forma, os dados encontrados vêm reforçar as conclusões de estudos prévios, isto é, a presença de disfunção e a necessidade de fazermos um diagnóstico da doença em conjunto com o rastreio das comorbilidades associadas, de forma a intervir o mais cedo possível e prevenir o seu desenvolvimento. No entanto, é importante lembrar que a terapêutica farmacológica antiepilética poderá ter um efeito paradoxal, potenciando o declínio cognitivo sobretudo se

não for adequadamente selecionada à doença epilética e se não houver uma titulação progressiva das doses com monitorização dos seus resultados.¹

No estudo procedemos à análise da relação dos resultados totais do *Epitrack Junior* (T1) com algumas das variáveis utilizadas para a caracterização da epilepsia dos doentes. Nenhuma das relações avaliadas atingiu significância estatística ($p>0,05$), o que podemos atribuir ao facto deste estudo ter uma amostra muito pequena ($n=27$). Na análise da idade de início das crises epiléticas, é observável uma melhoria dos resultados cognitivos com idades de início superiores, havendo uma diminuição das categorias de incapacidade com o aumento da idade de início das crises, o que apoia os achados de Helmstaedter et al. (2010) e Rantanen et al. (2011), que reportam uma melhor performance cognitiva em doentes com idades superiores de início das crises epiléticas.^{1,10} Mas relativamente às restantes variáveis – frequência das crises, tipo de epilepsia, síndrome epilética e etiologia – não foram observadas relações merecedoras de destaque, apesar de Helmstaedter et al. (2010) também referir que uma melhor performance cognitiva está relacionada com a ausência de crises generalizadas.¹

No estudo decidimos aplicar a WISC-III para podermos comparar os resultados obtidos no *Epitrack Junior* com resultados de um instrumento de avaliação neuropsicológica de referência. Utilizamos os resultados dos QI, isto é, o QI de Escala Completa, o QI Verbal e o QI de Realização. A correlação entre os resultados do *Epitrack Junior* e dos quocientes da WISC-III foi positiva e estatisticamente significativa, concluindo que a um aumento dos resultados do *Epitrack Junior* corresponde um aumento dos resultados dos quocientes de inteligência. Helmstaedter et al. (2019) reporta uma correlação positiva estatisticamente significativa entre o QI e os resultados do *Epitrack Junior*, o que apoia os resultados do nosso estudo.¹¹

Como limitação, este estudo apresenta uma amostra de tamanho reduzido, pelo que seria interessante no futuro realizar-se um estudo neste mesmo contexto clínico com uma amostra de maiores dimensões, de forma a obter melhores resultados e conclusões relativamente à cognição nestes doentes e a sua relação com os fatores intrínsecos da doença.

Como ponto forte, o estudo incide numa população ainda não estudada, correlacionando diversas variáveis, sendo que ainda não se realizaram estudos desta natureza no nosso país. É de extrema importância que se continue a estudar a nossa população de crianças e adolescentes com epilepsia, para termos completa perceção da prevalência das comorbilidades neurocognitivas, implementando de forma sistemática os seus rastreios concomitantemente com o diagnóstico da doença, com vista a adequar expectativas familiares e apoios educativos.

CONCLUSÃO

Em conclusão, o presente estudo evidenciou a presença de disfunção neurocognitiva em crianças e adolescentes recém-diagnosticados com epilepsia, apoiando as conclusões de estudos previamente publicados. Uma intervenção precoce e monitorização da doença epilética provou ser importante para uma melhoria dos resultados cognitivos dos doentes. Desta forma, o estudo reforça a necessidade de utilização de ferramentas de rastreio nos doentes diagnosticados com epilepsia, como o teste *Epitrack Junior*, para deteção e intervenção precoces nestas comorbilidades neurocognitivas associadas à doença.

AGRADECIMENTOS

À Doutora Cristina Duarte Pereira, quero deixar o meu agradecimento especial por ter aceite orientar este trabalho e pela infindável paciência e disponibilidade que sempre teve, que se revelaram cruciais para a sua realização. O meu sincero obrigada por todo o incentivo e ajuda, que fizeram com que esta etapa final do meu percurso tenha corrido da melhor forma possível.

Ao Prof. Doutor João Miguel Picoito, à Doutora Constança Santos, à Doutora Conceição Robalo e à Psicóloga Joana Almeida, o meu sincero obrigada pela amabilidade e disponibilidade com que colaboraram comigo, foram elementos indispensáveis para que fortalecesse o meu conhecimento e fosse possível a realização deste trabalho. Ao Prof. Doutor Paulo Pereira, o meu obrigada pela colaboração no trabalho estatístico.

Aos meus pais e irmã, o meu sincero obrigada pelo apoio e carinho incondicionais, sempre dispostos a ouvir e ajudar em tudo que lhes fosse possível, sem os quais não teria conseguido alcançar as minhas maiores conquistas.

Ao meu namorado, o meu sincero obrigada por toda a paciência, incentivo e motivação que sempre me deu, sempre disponível para me ouvir e me ajudar a ultrapassar os momentos mais difíceis deste meu percurso.

A todos, obrigada!

REFERÊNCIAS

1. Helmstaedter C, Schoof K, Rossmann T, Reuner G, Karlmeier A, Kurlmann G. Introduction and first validation of EpiTrack Junior, a screening tool for the assessment of cognitive side effects of antiepileptic medication on attention and executive functions in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy and Behavior*. 2010;19(1).
2. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014 Apr;55(4):475–82.
3. Global campaign against epilepsy. *World Health Forum*. 1998;19(1):107–8.
4. Lima JML. Epilepsia - A abordagem clínica. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar* [Internet]. 2005 May 1;21(3):291–8. Available from: <https://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10141>
5. Rozensztrauch A, Kołtuniuk A. The Quality of Life of Children with Epilepsy and the Impact of the Disease on the Family Functioning. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 17;19(4).
6. Berg AT. Epilepsy, cognition, and behavior: The clinical picture. *Epilepsia*. 2011;52(SUPPL. 1).
7. Keezer MR, Sisodiya SM, Sander JW. Comorbidities of epilepsy: Current concepts and future perspectives. Vol. 15, *The Lancet Neurology*. 2016.
8. Helmstaedter C, Witt JA. Epilepsy and cognition – A bidirectional relationship? Vol. 49, *Seizure*. 2017.
9. Aaberg KM, Bakken IJ, Lossius MI, Søråas CL, Håberg SE, Stoltenberg C, et al. Comorbidity and childhood epilepsy: A nationwide registry study. *Pediatrics*. 2016;138(3).
10. Rantanen K, Eriksson K, Nieminen P. Cognitive impairment in preschool children with epilepsy. *Epilepsia*. 2011;52(8).
11. Helmstaedter C, Witt JA, Hoppe C. Evaluating the mediating role of executive functions for antiepileptic drugs' effects on IQ in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy and Behavior*. 2019;96.
12. Kadish NE, Baumann M, Pietz J, Schubert-Bast S, Reuner G. Validation of a screening tool for attention and executive functions (EpiTrack Junior®) in children and adolescents with absence epilepsy. *Epilepsy and Behavior*. 2013;29(1).
13. Wilson SJ, Baxendale S, Barr W, Hamed S, Langfitt J, Samson S, et al. Indications and expectations for neuropsychological assessment in routine epilepsy care: Report of the ILAE Neuropsychology Task Force, Diagnostic Methods Commission, 2013-2017.

- Epilepsia. 2015;56(5).
14. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, van Emde Boas W, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: Report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia*. 2010 Apr;51(4):676–85.
 15. Fisher RS, Cross JH, French JA, Higurashi N, Hirsch E, Jansen FE, et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017 Apr 8;58(4):522–30.
 16. Witt JA, Helmstaedter C. Monitoring the cognitive effects of antiepileptic pharmacotherapy — approaching the individual patient. *Epilepsy & Behavior*. 2013 Mar;26(3):450–6.
 17. Simões MR. Utilizações da WISC-III na avaliação neuropsicológica de crianças e adolescentes. *Paidéia (Ribeirão Preto)*. 2002;12(23):113–32.
 18. Woolger C. Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition (wisc-iii). In: *Understanding Psychological Assessment*. Boston, MA: Springer US; 2001. p. 219–33.
 19. Reuner G, Kadish NE, Doering JH, Balke D, Schubert-Bast S. Attention and executive functions in the early course of pediatric epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2016 Jul;60:42–9.

ANEXOS

Anexo I – Parecer da Comissão de Ética da FMUC



COMISSÃO DE ÉTICA DA FMUC

Of. Ref^o **098-CE-2022**

Data **11/08/2022**

C/C aos Exmos. Senhores
Investigadores e co-investigadores

Exmo. Senhor
Prof. Doutor Carlos Robalo Cordeiro
Director da Faculdade de Medicina de
Universidade de Coimbra

Assunto: Pedido de parecer à Comissão de Ética - Projeto de Investigação autónomo (ref^o CE-098/2022).

Investigador(a) Coordenador(a): Beatriz Barbosa Brito

Co-Investigador(es): Cristina Duarte Pereira, João Miguel Alfaro Resende Picoito, Constança Soares dos Santos, Maria Conceição Robalo, Joana Almeida

Título do Projeto: "Rastreo cognitivo em crianças com epilepsia - experiência de um centro de referência".

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina, após análise do projeto de investigação supra identificado, decidiu emitir o parecer que a seguir se transcreve:

"A Comissão considera que se encontram respeitados os requisitos éticos adequados à realização do estudo, pelo que emite parecer favorável à sua realização".

Queira aceitar os meus melhores cumprimentos.

A Presidente,
Assinado por: **ISABEL MARGARIDA DE
FIGUEIREDO SILVESTRE**
Num. de identificação: 069741110
Data: 2023.01.29 17:17:51 +0000



Prof.^a Doutora Isabel Margarida Figueiredo Silvestre

HC

SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À GESTÃO - STAG - COMISSÃO DE ÉTICA

Pólo das Ciências da Saúde • Unidade Central

Azinhaga de Santa Comba, Celas, 3000-354 COIMBRA • PORTUGAL
Tel.: +351 239 857 708 (Ext. 542708) | Fax: +351 239 823 236
E-mail: comissaoetica@fmed.uc.pt | www.fmed.uc.pt

Anexo II – Consentimento Informado



SNS SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE



CONSENTIMENTO INFORMADO

Título do Projeto de Investigação

Rastreio cognitivo em crianças com epilepsia – experiência de um centro de referência

Nome do Participante:	
BI / CC:	Contactos:
Nome do Investigador: Beatriz Barbosa Brito	

No âmbito da realização do Projeto de Investigação acima mencionado, declaro que tomei conhecimento:

- do conteúdo informativo anexo a este formulário e aceito, de forma voluntária, participar neste estudo;
- da natureza, alcance, consequências, potenciais riscos e duração prevista do estudo, assim como do que é esperado da minha parte, enquanto participante;
- e compreendi as informações e esclarecimentos que me foram dados. Sei que a qualquer momento poderei colocar novas questões ao investigador responsável pelo estudo;
- que o investigador se compromete a prestar qualquer informação relevante que surja durante o estudo e que possa alterar a minha vontade de continuar a participar;
- e aceito cumprir o protocolo deste estudo. Comprometo-me ainda a informar o investigador de eventuais alterações do meu estado de saúde que possam ocorrer (*quando aplicável*);
- e autorizo a utilização e divulgação dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos e permito a divulgação desses resultados às autoridades competentes;
- que posso exercer o meu direito de retificação e/ou oposição, nos limites da Lei;
- que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem sofrer qualquer penalização. Sei também que os dados recolhidos e tratados até a essa data serão mantidos;
- que o investigador tem o direito de decidir sobre a minha eventual saída prematura do estudo e se compromete a informar-me do respetivo motivo;
- que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

Local e data:	Assinaturas
	Participante:
	Representante legal:
	Representante legal:
	Investigador (*):

(*) confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, o alcance e os potenciais riscos do estudo acima mencionado.

Anexo III – Questionário Clínico

ID#: _____

Rastreo cognitivo em crianças com epilepsia

Questionário clínico – Avaliação Inicial

ID (código): _____ Data da recolha: ___/___/_____

Idade: _____ (anos) Género: Feminino Masculino

1. Caracterização da Epilepsia:

1.1. Início das crises:

Data: ___/___/_____ (preferencial)

Há quanto tempo:

_____ dias

_____ semanas

_____ meses

Idade: _____

1.2. Frequência das crises:

Número Total de crises: _____

_____ / dia

_____ / semana

_____ / mês

1.2.1. Maior período livre de crises (duração): _____

1.3. Tipo de crises (refere-se ao início das crises):

Início focal

sem perturbação da consciência

com perturbação da consciência

início motor

ID#: _____

automatismos atónica clónica espasmos

hipercinética mioclónica tónica

início não motor

paragem actividade autonómica cognitiva

emocionais sensoriais alterações linguagem

focal com evolução para tónico-clónica bilateral

Início generalizado

início motor

tónico-clónica clónica tónica mioclónica

mioclónica-tónica-clónica atónica espasmos

início não motor (ausência)

típica atípica

mioclónica mioclonia palpebral

Início desconhecido

motor

tónico-clónica espasmos

não motor

paragem de actividade

Não classificável

Caracterização do período pós-ictal:

recuperação imediata

alteração do estado consciência / sonolência

alterações linguagem _____

alterações motoras

outras: _____

ID#: _____

1.4. Tipo de epilepsia:

- Focais
- Generalizadas
- Focais e Generalizadas
- Desconhecido

1.5. Síndrome epilética:

- Epilepsia de Ausências da Infância
- Epilepsia de Ausências Juvenil
- Epilepsia Mioclónica Juvenil
- Epilepsia somente com crises tónico-clónicas generalizadas (mal do acordar)
- Epilepsia autolimitada com pontas centrotemporais
- Epilepsia autolimitada occipital da infância de início precoce (Panayiotopoulos)
- Epilepsia autolimitada occipital da infância de início tardio (Gastaut)
- Outro (especificar): _____

1.6. Etiologia (selecionar todos os que se aplicam):

- Estrutural
 - Genética
 - Malformação do desenvolvimento cortical
 - Polimicrogiria
 - Esclerose mesial do hipocampo
 - Tuberomas
 - Adquirida
 - Tumor do SNC
 - Lesão hipóxico-iscuémica
 - Lesão sequelar de AVC
 - Lesão sequelar de infecção

ID#: _____

Lesão sequelar de traumatismo

Outra: _____

Genética: _____

Infecciosa: _____

Metabólica: _____

Imunológica: _____

Desconhecido

2 . Padrão EEG:

Data EEG	Padrão

3. Medicação antiepiléptica proposta:

Fármaco	Dose	Data início

4. Estado global de saúde e comorbilidades

4.1. Outras doenças crónicas:

Doença	Data de início

4

ID#: _____

4.2. Problemas de crescimento:

má progressão ponderal atraso crescimento atraso pubertário

6. História progressa do desenvolvimento:

Sem preocupações

Atraso de desenvolvimento

Global Motor Linguagem

Pert. Espectro do Autismo

Pert Hiperactividade e Défice Atenção

Perturbação específica da aprendizagem

Perturbação do Desenvolvimento Intelectual

Outro: _____

ID#: _____

Rastreo cognitivo em crianças com epilepsia

Questionário clínico – Reavaliação 6 meses

ID (código): _____ Data da recolha: ___/___/_____

1. Alguma modificação/ informação nova em relação à caracterização da Epilepsia?

Não Sim

1.1. No Tipo de crises: Não Sim, Qual? _____

1.3. No Tipo de epilepsia: Não Sim, Qual? _____

1.4. Na Síndrome epilética: Não Sim, Qual? _____

1.5. Na Etiologia: Não Sim, Qual? _____

1.6. Outro, Qual?: _____

2. Alguma modificação/ dado novo em relação ao padrão EEG?

Não Sim, Qual? _____

3. Medicação antiepiléptica:

Fármaco	Dose	Data início	Data fim

Se ocorreu mudança do(s) antiepiléptico(s) desde a avaliação inicial, registar o(s) antiepiléptico(s) já utilizados e a(s) data(s) de início e suspensão

3.1. Houve modificação da terapêutica epilética desde a avaliação inicial?

Não

Ajuste de dose

Mudança do antiepiléptico

Por ausência de resposta terapêutica/ resposta insuficiente

Por aparecimento de efeitos adversos

Protocolo do teste *EpiTrack® Junior*

Apelido: _____ Nome: _____ Teste n.º 1

Data do teste:

Data de nascimento/idade: / Anos Teste n.º 2

Avaliação

A avaliação pelo *EpiTrack® Junior* envolve várias etapas. Em primeiro lugar, os resultados dos subtestes são convertidos em pontos (1 a 7), de acordo com a tabela de conversão fornecida a seguir (queira verificar conforme aplicável em cada caso). A adição das pontuações dos seis subtestes resulta na **Pontuação total**.

Subteste	Pontuação	Pontos						
		7	6	5	4	3	2	1
1. Interferência	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	≤ 12 <input type="checkbox"/>	13 - 22 <input type="checkbox"/>	23 - 32 <input type="checkbox"/>	33 - 42 <input type="checkbox"/>	43 - 52 <input type="checkbox"/>	53 - 62 <input type="checkbox"/>	≥ 63 <input type="checkbox"/>
2. Números	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	≤ 10 <input type="checkbox"/>	11 - 25 <input type="checkbox"/>	26 - 40 <input type="checkbox"/>	41 - 55 <input type="checkbox"/>	56 - 70 <input type="checkbox"/>	71 - 85 <input type="checkbox"/>	≥ 86 <input type="checkbox"/>
3. Números e pontos	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	≤ 19 <input type="checkbox"/>	20 - 45 <input type="checkbox"/>	46 - 71 <input type="checkbox"/>	72 - 97 <input type="checkbox"/>	98 - 123 <input type="checkbox"/>	124 - 149 <input type="checkbox"/>	≥ 150 <input type="checkbox"/>
4. Teste do labirinto	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	≤ 11 <input type="checkbox"/>	12 - 23 <input type="checkbox"/>	24 - 35 <input type="checkbox"/>	36 - 47 <input type="checkbox"/>	48 - 59 <input type="checkbox"/>	60 - 71 <input type="checkbox"/>	≥ 72 <input type="checkbox"/>
5. Fluência verbal	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	≥ 25 <input type="checkbox"/>	18 - 24 <input type="checkbox"/>	11 - 17 <input type="checkbox"/>	4 - 10 <input type="checkbox"/>	0 - 3 <input type="checkbox"/>		
6. "Digit span" invertido	<input type="text"/>	6 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	3 - 4 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		

Pontuação total: 10 - 42 pontos

Correção para a idade

Em segundo lugar, dependendo do grupo etário, poderá ser necessário adicionar pontos de correção.

O resultado total é a **pontuação *EpiTrack®***.

Em terceiro lugar, nos casos "borderline", para "sujeitos do sexo masculino mais novos (< 13 anos de idade)" e para "sujeitos que não frequentam/frequentaram o ensino secundário", pode ser adicionado mais um ponto após a correção para a idade.

Ao efetuar testes repetidos, utilize o mesmo nível etário para a correção, no caso do intervalo entre as repetições ser curto.

6 anos: + 14 pontos

7 anos: + 7 pontos

8 anos: + 4 pontos

9 anos: + 2 pontos

10 anos: sem correção

11 a 14 anos: - 2 pontos

15 a 18 anos: - 4 pontos

Pontuação *EpiTrack®*: 6 - 56 pontos

Avaliação do desempenho no teste atual

Com base na **pontuação *EpiTrack®***, o desempenho pode ser atribuído a uma de quatro *categorias*.

≥ 36 pontos: bom

31 a 35 pontos: médio

29 a 30 pontos: incapacidade ligeira

≤ 28 pontos: incapacidade significativa

Avaliação de alterações significativas

Se o teste foi feito duas vezes, a pontuação total do primeiro teste pode ser subtraída à

pontuação do segundo teste. A **diferença "Teste 2" - "Teste 1"*** fornece informação sobre melhoria ou deterioração significativa.

≥ 3: melhorou

- 1 a 2: sem alteração

- 2 ou inferior: piorou

* Observe que, com intervalos curtos de repetição de teste, os grupos etários não devem ser alterados!

Interpretação

O *EpiTrack® Junior* documenta o desempenho, em termos de atenção e funções executivas, mas não substitui os testes tradicionais de neurodesenvolvimento ou psicológicos escolares. Um fraco desempenho pode refletir efeitos farmacológicos negativos, se isto parecer justificado da perspectiva médica ou pelos antecedentes fornecidos pelo doente, parceiro ou fichas clínicas. O *EpiTrack® Junior* ajuda a proporcionar evidências objetivas para uma suspeita correspondente por parte daqueles que prestam tratamento ou por familiares. Utilizado de forma repetida e em condições controladas, o *EpiTrack® Junior* proporciona, por fim, a possibilidade de acompanhar alterações no desempenho associadas a alterações na doença e respectivo tratamento [p. ex., primeiro tratamento, ajuste e mudança de medicação]. Ao realizar o teste, esteja ciente de que os problemas de comportamento e a falta de motivação podem ter uma influência negativa no desempenho do teste.