

# ADAPTAÇÃO DA ESCALA BRIAN PARA USO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UM ESTUDO PRELIMINAR

## *BRIAN SCALE ADAPTATION FOR USE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: A PRELIMINARY STUDY*

Ana Cláudia Mércio Loredou Souza<sup>1,2,3</sup>, Letícia Sanguinetti Czepielewski<sup>1</sup>, Kelen Patrícia Bürke<sup>1</sup>, Natália Soncini Kapczinski<sup>1,2</sup>, Juliana Basso Brun<sup>3</sup>, Cristian Patrick Zeni<sup>3</sup>, Silzá Tramontina<sup>3</sup>, Flávio Pereira Kapczinski<sup>1,2</sup>, Keila Maria Mendes Ceresér<sup>1,2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Alterações nos ritmos circadianos tem sido frequentemente observadas entre pacientes com Transtorno do Humor Bipolar (THB). No entanto, existem poucos instrumentos para medi-las e a maioria deles mede exclusivamente distúrbios do sono. A escala BRIAN, validada para adultos com THB, avalia a regularidade dos ritmos biológicos em quatro diferentes aspectos: sono, atividades, social e padrão de alimentação. O objetivo deste estudo-piloto foi adaptar a escala BRIAN para uma população de crianças e adolescentes (BRIAN-K) e avaliar se o novo instrumento é capaz de detectar diferenças entre pacientes e controles saudáveis.

**Métodos:** Foram avaliados 20 pacientes com THB entre 8-16 anos e 32 controles pareados por sexo e idade. Os sujeitos foram avaliados por meio de entrevista clínica, K-SADS-PL e testagem cognitiva. A BRIAN-K foi aplicada em ambos os grupos.

**Resultados:** O grupo de pacientes com THB apresentou escores mais altos de alterações em seus ritmos circadianos pelo escore total da BRIAN-K, quando comparados com o grupo controle ( $p=0,022$ ). Particularmente, maior irregularidade foi observada no domínio "atividades" no grupo de pacientes ( $p=0,001$ ). Nossos resultados também mostraram uma correlação positiva entre a idade de diagnóstico e o domínio "sono" da BRIAN-K ( $r=0,485$ ;  $p=0,03$ ).

**Conclusões:** Estes dados preliminares sugerem que a versão BRIAN-K, recentemente adaptada para crianças e adolescentes, é capaz de discriminar pacientes com THB e controles. Futuros estudos com maior tamanho amostral são necessários para determinar a confiabilidade, a validade interna e externa do presente instrumento.

**Palavras-chave:** Crianças e adolescentes; ritmos circadianos; ritmos biológicos; sono; transtorno de humor bipolar

### ABSTRACT

**Background:** Alterations in the circadian rhythms have been frequently observed in patients with Bipolar Disorder (BD). However, there are few instruments to measure these changes, and most of them only assess sleep disorders. The BRIAN scale validated for adults with BD, evaluates the regularity of the biological rhythms in four different aspects: sleep, activities, social rhythm, and eating pattern. The objective of this pilot study was to adapt the BRIAN scale to a sample of children and adolescents (BRIAN-K) and to evaluate if the new instrument is capable of detecting differences among patients and healthy controls.

Revista HCPA. 2012;32(4):443-451

<sup>1</sup>Laboratório de Psiquiatria Molecular, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

<sup>3</sup>Programa para Crianças e Adolescentes com Transtorno Bipolar (ProCAB), Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

#### Contato:

Ana Cláudia Mércio Loredou Souza  
anaclaudialoredou@gmail.com  
Porto Alegre, RS, Brasil

**Methods:** Twenty patients with BD, aged between 8 and 16 years, and 32 controls matched for gender and age were included. Participants were assessed using the clinical interview Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children (K-SADS-PL) and cognitive testing. The BRIAN-K was administered to both groups.

**Results:** The group of patients with BD had higher scores of alterations in the circadian rhythms according to the BRIAN-K total score when compared to the control group ( $p=0.022$ ). Particularly, more irregularity was found in the “activities” domain in the group of patients ( $p=0.001$ ). Our results have also showed a positive correlation between the age at diagnosis and the “sleep” domain of the BRIAN-K ( $r=0.485$ ;  $p=0.03$ ).

**Conclusions:** These preliminary data suggest that the BRIAN-K version, recently adapted for children and adolescents, can differentiate patients and controls. Future studies with a larger sample size are necessary to determine the reliability, as well as the internal and external validity of the present instrument.

*Keywords:* Children and adolescents; circadian rhythms; biological rhythms; sleep; bipolar disorder.

Atualmente os critérios diagnósticos para o Transtorno do Humor Bipolar na Infância e Adolescência (THBIA) têm sido alvo de discussão, visto que se baseiam nos mesmos critérios usados para a população adulta (1). Na infância, é menos comum a ocorrência de humor eufórico, sendo sintomas mais frequentes a irritabilidade, pobre capacidade de regulação das emoções e altas taxas de agressividade pela incapacidade de tolerar frustrações. Além disso, os episódios podem ter duração longa, estendendo-se por dois anos ou mais (2). As formas mistas parecem iniciar muito precocemente na infância ou na adolescência e merecem uma abordagem terapêutica diferenciada, já que respondem pior aos tratamentos convencionais (2-3).

Ritmos circadianos, ou ciclo circadiano designa o período de aproximadamente um dia (24 horas) sobre o qual se baseia todo o ciclo biológico do corpo humano e de qualquer outro ser vivo, influenciado pela luz solar (4-5). Assim como nos adultos, o fenótipo do THB na infância pode incluir alterações de sono que poderiam funcionar como marcadores na regulação de humor e de aprendizagem (6).

Algumas escalas que medem distúrbios do sono foram validadas para a população jovem. Por exemplo, o *Child Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ), desenvolvido para uma população de crianças entre 4 a 10 anos de idade (7). A *Sleep Disturbance Scale for Children* (SDSC) investiga distúrbios do sono tais como: insônia, hipersonia, problemas de respiração durante o sono e

parassonias em crianças e adolescentes (8). Distúrbios do sono também podem ser avaliados com o do *Adolescent Sleep Habits Questionnaire* (ASHQ) (9). No entanto, a maioria desses instrumentos avalia exclusivamente alterações de sono (10), sem levar em consideração todas as outras áreas envolvidas na regularidade de ritmos. Por exemplo, fatores relacionados com a regularidade dos hábitos alimentares, das relações sociais e das atividades físicas parecem contribuir para a manutenção da ritmicidade, influenciando na sincronização de ritmos biológicos (11). O uso de instrumentos que avaliam ritmos circadianos de forma multidimensional são recomendados para uma avaliação mais detalhada (10).

A escala BRIAN foi desenvolvida pelo Programa de Transtornos de Humor do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (PROTHABI) e avalia a regularidade dos ritmos biológicos através de quatro diferentes aspectos (sono, atividades, social, padrão de alimentação). Este instrumento está validado para adultos, mostrando uma alta confiabilidade e validade interna (12).

Dada a falta de instrumentos que avaliem ritmos circadianos em crianças e adolescentes com Transtorno de Humor Bipolar, desenvolvemos uma nova escala de avaliação de ritmos biológicos destinada exclusivamente para esta população. O objetivo deste estudo-piloto foi avaliar se a versão adaptada da BRIAN para crianças e adolescentes é capaz de detectar diferenças entre pacientes e controles saudáveis.

## MÉTODOS

### **Delineamento**

Estudo caso-controle.

### **Sujeitos**

Vinte pacientes com diagnóstico de Transtorno do Humor Bipolar tipo I, tipo II ou SOE, segundo os critérios da Kiddie – *Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime version* (K-SADS-PL), e idade entre 8 a 16 anos, foram recrutados do Programa de Crianças e Adolescentes Bipolares (ProCAB) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA, Brasil). Pacientes com retardo mental e/ou problemas neurológicos foram excluídos do estudo. A *Children's Depression Rating Scale Revised* (CDRS-R) foi aplicada para avaliar episódios depressivos e a *Young Mania Rating Scale* (YMRS) foi aplicada para avaliar episódios maníacos. Para avaliar sintomas de TDAH, foi aplicada a *Swanson, Nolan and Pelham Scale – Version IV* (SNAP-IV).

### **Controles**

Trinta e dois controles sem história de transtornos psiquiátricos, avaliados pelo *Child Behavior Checklist* - Inventário de Comportamentos de Crianças e Adolescentes (CBCL) (13) foram recrutados em escolas da rede de ensino público de Porto Alegre e região metropolitana. Todos aqueles que obtiveram escore T clínico no CBCL, retardo mental e/ou problemas neurológicos foram excluídos. Os controles foram pareados por sexo e idade com o grupo de pacientes.

Os participantes tiveram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado por seus responsáveis e as crianças concordaram em participar da pesquisa, que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (projeto nº 11-0039).

### **Variáveis**

Todos os participantes responderam a um questionário que incluía informações sobre dados sociodemográficos, clínicos e medicações usadas. Para o cálculo do QI foram aplicados subtestes do *Wechsler Intelligence Scale for Children* (WISC-III) - Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças de 6 a 16 anos.

### **Avaliação dos ritmos circadianos em adultos (BRIAN)**

A escala BRIAN foi desenvolvida pelo Programa de Transtorno do Humor Bipolar do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brasil, com o objetivo de avaliar as principais dificuldades em relação aos ritmos biológicos, apresentadas pelos pacientes com transtornos psiquiátricos, em particular aqueles com transtorno bipolar. A BRIAN consiste de 18 itens, os quais estão divididos em quatro áreas principais: sono, social, atividades e padrão de alimentação. O escore total varia de 0 a 72, sendo que altos escores indicam maiores distúrbios dos ritmos biológicos. A versão em Português da BRIAN está validada para pacientes com transtorno bipolar (12) e a validação da BRIAN em espanhol está em andamento.

### **Avaliação dos ritmos circadianos em crianças (BRIAN-K)**

A partir da versão original da BRIAN, se desenvolveu uma nova versão para crianças e adolescentes com o objetivo de avaliar as principais irregularidades de ritmos nesta população. Para isso, foi realizada uma extensiva revisão na literatura. A partir desta revisão bibliográfica, da experiência clínica de especialistas em transtorno bipolar e da BRIAN original, se desenvolveu a primeira versão para crianças constituída por 34 itens. Para avaliar o grau de entendimento dos itens inicialmente propostos esta versão foi aplicada a uma amostra de 15 indivíduos (10 pacientes vs. 5 controles). Após análises preliminares e reuniões com especialistas no tema, alguns itens foram excluídos e outros acrescentados ou reformulados até chegar a versão final chamada de BRIAN-K. Atualmente, a BRIAN-K consta de 41 itens divididos em quatro áreas específicas: sono, atividades, social, alimentação e uma área adicional que investiga a predominância dos ritmos biológicos.

- SONO faz referência aos hábitos diários de sono e à capacidade de manter sincronidade e ritmicidade no processo sono-vigília;
- ATIVIDADES refere-se à capacidade de manter o desempenho esperado nas atividades rotineiras de forma estável e permanente;
- SOCIAL se refere à capacidade de relacionar-se, demonstrando sincronização e organização social na vida diária;

- ALIMENTAÇÃO refere-se à capacidade de manter um ciclo estável e equilibrado com relação às necessidades e as quantidades de alimento.

A BRIAN-K é autoaplicada, fácil e de rápido preenchimento. A pontuação de cada item pode variar de 0 a 4, sendo que pontuações mais altas indicam maior alteração dos ritmos biológicos. Um manual explicativo sobre a utilização da escala foi desenvolvido.

### Análise estatística

A normalidade das variáveis foi avaliada com o uso do teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis numéricas foram descritas como média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartilico, conforme a distribuição e as categóricas em frequências relativas. A comparação entre as variáveis quantitativas foi realizada através do

teste U de Mann-Whitney ou teste t para amostras independentes. Para verificar correlação, foi calculado o coeficiente de Pearson, sendo posteriormente feita uma regressão logística. As variáveis categóricas foram comparadas por meio do teste de qui-quadrado. Para todas as análises, foram considerados significativos valores de  $p < 0,05$ . As análises estatísticas foram realizadas usando o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 18,0.

### RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta uma descrição da amostra. Digno de nota, a renda familiar dos controles foi superior à renda do grupo de pacientes ( $p=0,008$ ). A Figura 1 revela a frequência das comorbidades no grupo de pacientes com Transtorno do Humor Bipolar.

Tabela 1: Características demográficas e clínicas dos pacientes e controles.

Variável	Pacientes (n= 20)	Controles (n= 32)	p
<b>#Sexo</b>			
Masculino	13 (65,0%)	22 (71,9%)	<b>0,759</b>
<b>#Etnia</b>			
Branco	16 (80,0%)	28 (87,1%)	<b>0,695</b>
<b>#Situação conjugal dos pais</b>			<b>0,324</b>
Solteiro	02 (10,0%)	01 (3,1%)	
Casado ou companheiro fixo	12 (60,0%)	25 (78,1%)	
Separado ou divorciado	06 (30,0%)	06 (18,8%)	
<b>#Situação ocupacional do pai</b>			<b>0,262</b>
Trabalhador ativo	13 (65,0%)	29 (90,6%)	
Sem ocupação	01 (5,0%)	0	
Em auxílio-doença	01 (5,0%)	01 (3,1%)	
Aposentado por invalidez	01 (5,0%)	01 (3,1%)	
Aposentado por tempo de serviço	4 (20,0%)	01 (3,1%)	
<b>#Situação ocupacional da mãe</b>			<b>0,183</b>
Trabalhador ativo	12 (60,0%)	26(81,2%)	
Sem ocupação	02 (10,0%)	0	
Dona de casa	06 (30,0%)	05(15,6 %)	
Aposentada por tempo de serviço	0	01 (3,1%)	
<b>*Anos de estudo da criança-adolescente</b>	7,00 (2,00)	5,0 (2,0)	<b>0,216</b>
<b>*Renda familiar (R\$)</b>	1.700,00 (1.550,00)	2.800,00 (3.500,00)	<b>0,008</b>
<b>*Idade</b>	14,0 (4,0)	13,00 (3,00)	<b>0,254</b>
<b>**Idade do diagnóstico</b>	10,85±3,17	Não se aplica	
<b>**QI estimado</b>	102,00±12,50	113,10±15,78	<b>0,018</b>

# frequência relativa n (frequência relativa); \*mediana (intervalo interquartilico); \*\*média±desvio-padrão

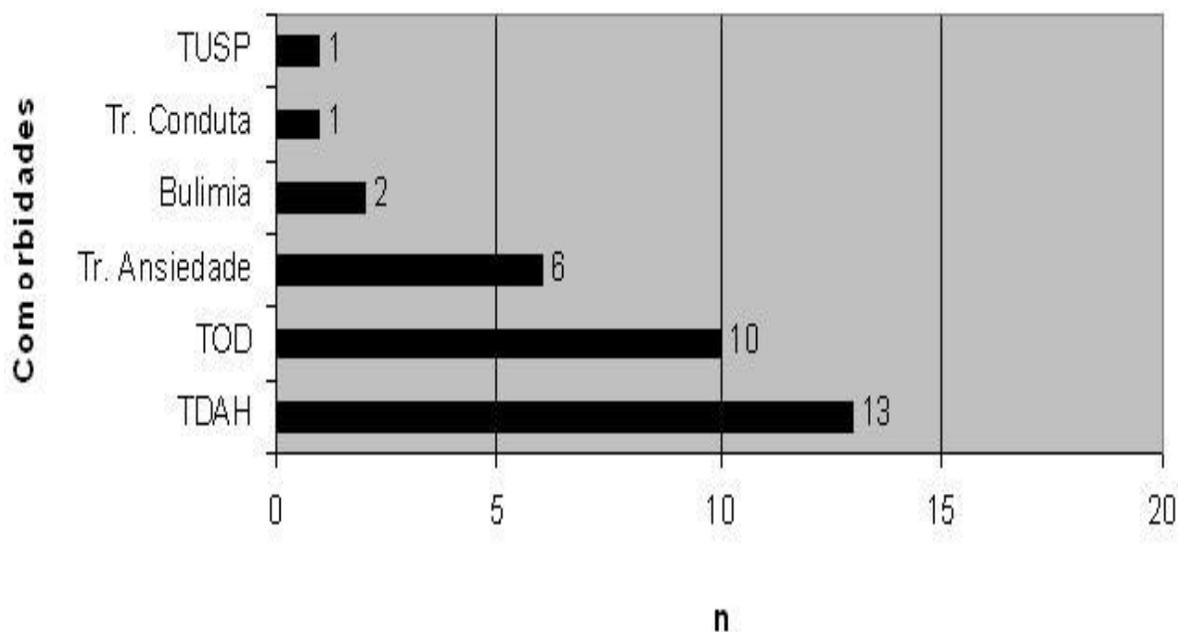


Figura 1: Comorbidades dos pacientes com transtorno do humor bipolar (n=20).

TUSP: transtorno por uso de substâncias psicoativas; TDO: transtorno desafiador de oposição

Tabela 2: Escores da Brian-Kids em pacientes e controles.

BRIAN-K	Pacientes média±DP	Controles média±DP	p
Domínio Sono	20,05±8,40	16,97±8,11	0,194
Domínio Atividades	9,80±4,35	5,44±3,20	<0,001
Domínio Social	7,95±5,36	6,38±4,32	0,249
Domínio Alimentação	9,25±4,73	9,47±5,28	0,881
Domínio Ritmo predominante	9,15±3,82	7,25±3,82	0,087
BRIAN-K total	69,84±28,81	56,00±19,68	0,045

Em relação aos ritmos circadianos, observamos que o grupo de pacientes apresentou escores totais mais altos na BRIAN-K ( $p=0,045$ ). Particularmente, maior irregularidade no desempenho das atividades foi observada no grupo de pacientes quando comparado aos controles ( $p<0,001$ ) (tabela 2).

Nossos resultados também mostraram uma correlação positiva entre a idade de diagnóstico e o domínio sono da BRIAN-K ( $r=0,485$ ;  $p=0,03$ ).

As medicações utilizadas no tratamento dos pacientes estão descritas na Tabela 3.

Tabela 3: Medicções utilizadas pelos pacientes.

<i>Medicções</i>	<i>n(%)</i>
<b>Estabilizadores do Humor/Anticonvulsivantes</b>	
<i>Carbonato de lítio</i>	<i>10(50,0)</i>
<i>Ácido valpróico/valproato</i>	<i>05(25,0)</i>
<i>Carbamazepina</i>	<i>02(10,0)</i>
<i>Oxcarbazepina</i>	<i>01(5,0)</i>
<i>Lamotrigina</i>	<i>01(5,0)</i>
<b>Psicoestimulante</b>	
<i>Metilfenidato</i>	<i>10(50,0)</i>
<b>Antipsicóticos</b>	
<i>Risperidona</i>	<i>11(55,0)</i>
<i>Quetiapina</i>	<i>01(5,0)</i>
<i>Olanzapina</i>	<i>01(5,0)</i>
<b>Antidepressivos</b>	
<i>Sertralina</i>	<i>01(5,0)</i>
<i>Fluoxetina</i>	<i>01(5,0)</i>
<b>Outros fármacos</b>	
<i>Levotiroxina</i>	<i>01(5,0)</i>
<i>Propranolol</i>	<i>01(5,0)</i>
<b>Não utilizam medicação</b>	<b>02 (10,0)</b>

## DISCUSSÃO

O objetivo principal deste estudo-piloto foi adaptar a escala BRIAN, previamente validada para adultos com THB, para uma população de crianças e adolescentes, assim como investigar possíveis alterações dos ritmos circadianos entre pacientes e controles saudáveis. Os resultados mostraram que crianças ou adolescentes com THB apresentam maiores alterações dos ritmos circadianos, comparados com o grupo controle, sugerindo que a escala BRIAN-K é capaz de discriminar entre pacientes e controles saudáveis.

Diversos estudos têm mostrado uma associação entre distúrbios do sono e o THB, tanto em adultos (12,14-16) quanto em crianças e adolescentes (9,17-18). Distúrbios de sono são, na verdade, parte dos critérios diagnósticos

do THB (19), visto que durante os episódios de mania existe uma diminuição da necessidade de dormir, enquanto que insônia ou hipersonia acontece com frequência durante os episódios de depressão (20-22). Além disso, estudos longitudinais demonstram que alterações do sono estão fortemente associadas com um maior risco de recaídas (23-24). Os distúrbios do sono são comuns na infância, mas os sintomas podem variar (25). Portanto, o desenvolvimento de escalas específicas capazes de avaliar ritmos circadianos em crianças e adolescentes, é necessário. A BRIAN-K foi desenvolvida a partir da linha teórica da BRIAN adultos, porém reformulada e adaptada para jovens com THB.

No presente estudo nosso instrumento mostrou que pacientes jovens com THB apresentam mais

irregularidades no domínio “atividades” quando comparados ao grupo controle. Tais irregularidades representam mais dificuldades em manter as atividades diárias no que se refere à manutenção do ritmo de trabalho. Esses resultados seguem o mesmo padrão previamente encontrado para a população adulta (12,14) e, possivelmente se relacionam com as alterações de sono. Perturbações do sono, especialmente sonolência diurna, parecem estar associadas a sintomas como agitação psicomotora, dificuldade em manter a atenção e concentração, impulsividade, agressividade, comportamentos de oposição, ansiedade (26) e alterações de humor (22). Todos estes sintomas devem contribuir para deficiências de aprendizagem (6,27) e conseqüentemente, maiores dificuldades na realização e manutenção de atividades do dia a dia. Estes resultados podem estar relacionados também às altas taxas de comorbidades com transtorno do déficit de atenção, transtorno desafiador de oposição, transtornos de ansiedade, transtorno da conduta e uso de substâncias (28).

Outras áreas do ritmo circadiano, tais como o padrão de alimentação e relações sociais, não diferiram entre o grupo de pacientes e controles. Por um lado, este é um estudo-piloto com um tamanho amostral pequeno, o que deve ter influenciando os resultados. Porém, acreditamos que a influência dos pais, ou melhor, dos hábitos dos pais, devem exercer um grande impacto no funcionamento das crianças e adolescentes, especialmente no que diz respeito a padrão de alimentação (29-30) e de relações sociais (31). Em relação ao domínio “sono”, o estudo não encontrou diferenças entre ambos os grupos. No entanto, devemos considerar que quase a todos os pacientes estavam em tratamento farmacológico e a medicação deve exercer alguma influência na regularidade dos hábitos de dormir.

Este estudo também mostrou que quase a totalidade dos participantes respondeu a todos os itens do instrumento, o que permite inferir que a escala BRIAN-K apresenta alta exequibilidade. O grau de entendimento pelos itens é um dos fatores fundamentais a se considerar quando é desenvolvido um novo instrumento. Além disso, a escala mostrou ser um instrumento de fácil e rápida aplicação, tornando seu uso factível tanto para a clínica, quanto para a pesquisa. Futuros estudos são necessários para a realização dos testes psicométricos que visam validar o instrumento para a população psiquiátrica.

O presente estudo apresenta algumas limitações: a) praticamente todos os pacientes estavam medicados e o tratamento pode exercer alguma influência nos ritmos circadianos (32-34); entretanto, esse pode ser um ponto forte de nosso estudo, uma vez que mesmo medicados, os pacientes seguiram tendo prejuízos, quando comparados com controles hígidos. Além disso, os pacientes estavam em sua maioria eufóricos (média da YMRS – escala de mania- 6.70, na CDRS-R – escala de depressão - 27,58); b) não pudemos realizar uma avaliação do efeito das comorbidades ou de seu tratamento. Assim como em todas as amostras de pacientes com THB, altas taxas de comorbidades foram encontradas (por exemplo, as taxas de TDAH variam de 29-87% de acordo com a pesquisa). Entretanto, não podemos afirmar que os resultados encontrados sejam devidos ao TDAH, uma vez que os sintomas encontravam-se em níveis subclínicos (média 1.45 na avaliação na SNAP-IV). c) os instrumentos foram preenchidos pelos pais dos sujeitos investigados e o relato dos pais pode influenciar as respostas. Considera-se, também, que instrumentos de relato podem ser influenciados pelo fator memória, possibilitando assim, o surgimento de um viés. Estudos comparando os resultados da BRIAN-K com medidas mais objetivas, tais como a polissonografia ou o actígrafo, poderiam resolver esta questão (35). No entanto, estudos usando actígrafo ou polissonografia também tem recebido críticas (36) pelo fato de os sujeitos não estarem em seu ambiente natural ao realizarem a polissonografia e do actígrafo não considerar a ausência de movimento do sujeito (10) e d) o pequeno tamanho amostral, que também pode ter influenciado os resultados e indica a necessidade de estudos adicionais.

## CONCLUSÕES

Apesar das limitações descritas, nossos resultados mostraram que alterações dos ritmos circadianos são mais frequentes entre crianças e adolescentes com um transtorno mental grave, no caso o THB, comparados com controles saudáveis. Isso sugere que a BRIAN-K possa ser um instrumento capaz de discriminar crianças e adolescentes com THB e crianças sem este diagnóstico. Futuros estudos com maior tamanho amostral devem ser conduzidos para a confirmação dos dados, assim como possibilitariam a realização dos testes psicométricos necessários para a validação do presente instrumento.

## REFERÊNCIAS

1. Youngstrom EA, Freeman AJ, Jenkins MM. The Assessment of Children and Adolescents with Bipolar Disorder. *Child Adolesc Psychiatric Clin. N. Am.* 2009;18:353-90.
2. Tramontina S, Zeni CP, Rohde LA. Juvenile Bipolar Disorder in Brazil and South América. In: Diler RS, editor. *Pediatric Bipolar Disorder: a Global Perspective*. 69 ed. Portland, OR: Nova Science Publishers, 2006.
3. Goldstein BI. Recent Progress in Understanding Pediatric Bipolar Disorder. *Arch. Pediatr. Adolesc Med.* 2012;166(4):362-71.
4. Monteleone P, Maj M. The circadian basis of mood disorders: recent developments and treatment implications. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2008;18(10):701-11.
5. Barnard AR, Nolan PM: When clocks go bad: neurobehavioural consequences of disrupted circadian timing. *PLoS Genet.* 2008; 4(5):e1000040.
6. Harvey AG, Mullin BC, Hinshaw SP. Sleep and circadian rhythms in children and adolescents with bipolar disorder. *Dev Psychopathol.* 2006;18(4):1147-68.
7. Owens J, Spirito A, McGuinn M. The Children's Sleep Habits questionnaire (CSHQ): Psychometric Properties of A Survey Instrument for School-Aged Children. *Sleep.* 2000;23(8):1043-51.
8. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, Giannotti F. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construction and Validation of an instrument to evaluate sleep disturbance in childhood and adolescence. *J Sleep Res.* 1996;5(4):251-61.
9. Lunsford-Avery J, Judd CM, Axelson DA, Miklowitz DJ. Sleep impairment, mood symptoms, and psychosocial functioning in adolescent bipolar disorder. *Psychiatry Res.* 2012; 200(2-3):255-271.
10. Lewandowski, AS, Toliver-Sokol M, Palermo TM. Evidence-Based Review of Subjective Pediatric Sleep Measures. *J Pediatr Psychol.* 2010; 36(7):780-93.
11. Schmitt RL, Hidalgo MPL, Caumo W. Ritmo social e suas formas de mensuração: uma perspectiva histórica. *Estudos e Pesquisas em Psicologia.* UERJ, RJ 2010; 10(2):457-70.
12. Giglio LMF, Magalhães PVS, Andrezza AC, Walz JC, Jacobson L, Rucci P, Rosa AR, Hidalgo MP, Vieta E, Kapczinski F. Development and use of a biological rhythm interview. *J Affect Dis.* 2009a;118(1-3):161-5.
13. Bordin IAS, Mari JJ, Caeiro MF. Validação da versão brasileira do "Child Behavior Checklist" (CBCL) (Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência): dados preliminares. *Ver ABP-APAL.* 1995; 17(2):55-66.
14. Giglio LM, Andrezza AC, Andersen M, Ceresér KM, Walz JC, Sterz L, Kapczinski F. Sleep in bipolar patients. *Sleep Breath.* 2009b; 13(2):169-73.
15. Giglio LMF, Magalhães PVS, Kapczinski NS, Walz JC, Kapczinski F. Functional impact of biological rhythm disturbance in bipolar disorder. *J Psychiatr Res.* 2010; 44(4):220-3.
16. St-Amand J, Provencher MD, Bélanger L, Morin CM. Sleep disturbances in bipolar disorder during remission. *J Affect Disord.* 2012 Aug 9. [Epub ahead of print]
17. Staton D. The impairment of pediatric bipolar sleep: hypotheses regarding a core defect and phenotype-specific sleep disturbances. *J Affect Dis.* 2008;108(3):199-206.
18. Roybal DJ, Chang KD, Chen MC, Howe ME, Gotlib IH, Singh MK. Characterization and factors associated with sleep quality in adolescents with bipolar I disorder. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2011;42(6):724-40.
19. APA. American Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th ed, Text Revision (DSM-IV-TR)*. Washington: American Psychiatric Press, 2003.
20. Kaplan KA, Harvey AG. Hypersomnia across mood disorders: a review and synthesis. *Sleep Med Rev.* 2009; 13(4):275-85.
21. Kotagal S. Hypersomnia in children: interface with psychiatric disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2009;18(4):967-77.
22. Mendlewicz J. Disruption of the circadian timing systems: molecular mechanisms in mood disorders. *CNS Drugs.* 2009;23(Suppl 2):15-26.
23. Ankers D, Jones SH. Objective assessment of circadian activity and sleep patterns in individuals at behavioural risk of hypomania. *J Clin Psychol.* 2009;65(10):1071-86.
24. Harvey AG. The Adverse Consequences of Sleep Disturbance in Pediatric Bipolar Disorder: Implications for Intervention. *Child Adolesc Psychiatric Clin Am.* 2009;18(2):321-38.
25. Broughton R. The Berger Lecture. Chronobiology of sleep/wake and of sleepiness/alertness states in normal and sleep disordered human subjects. *Suppl Clin Neurophysiol.* 2000;53:9-18.
26. Rodrigues LB, Arruda JTS. Psicopatologias infantis decorrentes do sono. *Visão Global, Joaçaba.* 2009; 12(2):279-94.

27. McCoy JG, Strecker RE. The cognitive cost of sleep lost. *Neurobiol Learn Mem.* 2011;96(4):564-82.
28. Birmaher B, Axelson D, Goldstein B, Strober M, Gill MK, Hunt J et al. Four-year longitudinal course of children and adolescents with bipolar spectrum disorders: the Course and Outcome of Bipolar Disorder Youth (COBY) study. *Am J Psychiatry.* 2009;166 (7):795-804.
29. Schwartz C, Scholtens PA, Lalanne A, Weenen H, Nicklaus S. Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines. *Appetite.* 2011;57(3):796-807.
30. Lessard J, Greenberger E, Chen C. Adolescents' response to parental efforts to influence eating habits: when parental warmth matters. *J Youth Adolesc.* 2010;39(1):73-83.
31. Tomé G, de Matos MG, Camacho I, Diniz JA. Portuguese adolescents: the importance of parents and peer groups in positive health. *Span J Psychol.* 2012;15(3):1315-24.
32. Kothare SV, Kaleyias J. The adverse effects of antiepileptic drugs in children. *Expert Opin Drug Saf.* 2007;6(3):251-65.
33. Cohrs S. Sleep disturbances in patients with schizophrenia : impact and effect of antipsychotics. *CNS Drugs.* 2008;22(11):939-62.
34. Etain B, Henry C, Bellivier F, Mathieu F, Leboyer M. Beyond genetics: childhood affective trauma in bipolar disorder. *Bip Dis.* 2008;10(8):867-76.
35. Lofthouse N, Gilchrist R, Splaingard M. Mood-related sleep problems in children and adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2009;18(4):893-916.
36. Sadeh A, Acebo C. The role of actigraphy in sleep medicine. *Sleep Med Rev.* 2002;6(2):113-24

*Recebido: 11/12/2012*

*Aceito: 25/12/2012*