

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

THAIANA LINDEMANN DA SILVA

Estado Nutricional de Adolescentes Bipolares Atendidos em
Ambulatório de um Hospital Escola de Porto Alegre/RS, Brasil

Porto Alegre, 2016

THAIANA LINDEMANN DA SILVA

Estado Nutricional de Adolescentes Bipolares Atendidos em Ambulatório de
um Hospital Escola de Porto Alegre/RS, Brasil

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como requisito
parcial para a obtenção do grau de
Bacharel em Nutrição, à Universidade
Federal do Rio Grande do Sul,
Departamento de Nutrição.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Luciana Dias de
Oliveira

Porto Alegre, 2016

THAIANA LINDEMANN DA SILVA

Estado Nutricional de Adolescentes Bipolares Atendidos em Ambulatório de
um Hospital Escola de Porto Alegre/RS, Brasil

Porto Alegre, 2016.

A comissão organizadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de curso intitulado “Estado Nutricional de Adolescentes Bipolares Atendidos em Ambulatório de um Hospital Escola de Porto Alegre/RS, Brasil” elaborado por Thaiana Lindemann da Silva, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Comissão Examinadora

Prof.^a Vanuska Lima da Silva

Prof.^a Martine Elisabeth Kienzle Hagen

Prof.^a Dr.^a Luciana Dias de Oliveira – Orientadora

CIP - Catalogação na Publicação

Lindemann da Silva, Thaiana
Estado Nutricional de Adolescentes Bipolares
Atendidos em Ambulatório de um Hospital Escola de
Porto Alegre/RS, Brasil / Thaiana Lindemann da
Silva. -- 2016.
53 f.

Orientadora: Luciana Dias de Oliveira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,
2016.

1. estado nutricional. 2. adolescente. 3.
transtorno bipolar. I. Dias de Oliveira, Luciana,
orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente aos meus pais e irmão que sempre apoiaram minhas decisões e estiveram ao meu lado em todas as ocasiões. Aos meus avós, Ominha e Opinha, presentes da minha vida, queridos e dedicados que formaram meu caráter mais do que imaginam. A toda minha família, formada também por amigos, familiares de coração, que me acompanha desde pequena e comemora minhas conquistas sempre.

Obrigada, ainda, a família que me adotou em 2011, graças a um novo amor. Obrigada amor, Luiz Eduardo, pela paciência e compreensão nesses 5 anos de namoro e 5 anos de dedicação a universidade. Obrigada por me fazer feliz, por todos conselhos, por me fazer rir a qualquer custo e me abraçar forte quando mais preciso.

Obrigada aos meus amigos, principalmente por entenderem minha ausência em alguns momentos e pelo apoio em minhas decisões. Em especial aos grupos “Chimarrão e Capuccino”, que fizeram da UFRGS um lugar melhor e iluminado, e “Livros, Disney e outras histórias” que fazem de mim uma pessoa melhor.

Obrigada colegas formandas pelo apoio emocional nesses últimos meses que foram intensos, mas que me ensinaram mais do que nunca o que é ser nutricionista. Em especial a Alessandra Behar, Gabriela Niches, Chaiane Quevedo e Lidiane Fagundes.

A minha orientadora, Luciana Oliveira, por todo apoio, paciência e incentivo, e a Milena, pela parceria nessa jornada.

E, finalmente, a todos os professores que me inspiraram e me ensinaram a amar esta profissão maravilhosa que finalmente poderei exercer.

“Nós continuamos seguindo em frente, abrindo novas portas e fazendo coisas novas. Porque somos curiosos e a curiosidade continua nos conduzindo por novos caminhos. Siga em frente.”

Walt Disney

RESUMO

O transtorno do humor bipolar (THB) é uma doença mental, caracterizada por oscilações de humor, cujo o tratamento envolve utilização de estabilizadores de humor e antipsicóticos, que tem como efeito colateral ganho de peso, causando impacto na adesão ao tratamento e complicações no quadro psiquiátrico e clínico. O objetivo deste estudo é avaliar o estado nutricional de adolescentes bipolares. Foi realizado estudo transversal com 43 pacientes do ambulatório de THB do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, acompanhados entre 2012 a 2016. Observou-se, para as avaliações, peso, altura, e maturação sexual em 5 momentos diferentes em 2 anos de tratamento. Escore z e Índice de Massa Corporal por idade foram utilizados para avaliar estado nutricional. Nas análises, variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão, e as categóricas por frequências absolutas e relativas. Foi aplicado modelo de equações de estimativas generalizadas, o nível de significância adotado foi de 5%. A prevalência de excesso de peso foi de 62,5%. Não houve ganho de peso estatisticamente significativo ao longo de 2 anos, no entanto observa-se que o peso médio aproximou-se da eutrofia, considerando-se o aumento na estatura. Ainda, 57,88% estavam pré-púberes e 42,12% pós-púberes. Observa-se que os pacientes, em sua maioria, entram no programa com excesso de peso e acabam alterando seu estado nutricional, se aproximando da eutrofia em função do estirão do crescimento. Entretanto, a maioria segue tratamento quando adulto, e com desaceleração do crescimento acabam apresentando obesidade. Desta forma, evidencia-se a importância do acompanhamento nutricional no tratamento da bipolaridade.

Palavras-chave: estado nutricional, adolescente, transtorno bipolar

ABSTRACT

The bipolar disorder (BP) is a mental disease, characterized by mood swings, the treatment consists of utilization of humor stabilizers and antipsychotics, having weight gain as side effects, causing impacts to the adherence to treatment and complications in clinical condition. The aim of this research was to evaluate the nutritional status of adolescents with BD. The cross-sectional study with 43 patients of BD clinic of Porto Alegre Clinical Hospital, followed between 2012 and 2016. It was observed, for evaluations, weight, height, and sexual maturation in 5 different moments in 2 years of treatment. Score z and Body Mass Index per age were utilized to evaluate nutritional status. In the analysis, quantitative variables were expressed as mean and standard deviation and the categorical variables by absolute and relative frequencies. It was applied model of generalized estimating equations, the significance level adopted was 5%. The prevalence of excess baseline weight was 62.5%. There was no significant weight gain and the average weight approached the eutrophic, considering the increase in height. Still, 57.88% were prepubertal and 42.12% postpubertal. It is observed that the patients, mostly, enter the program with excess weight and end up changing their nutritional status, approaching the eutrophic due to the growth spurt. However, most follow treatment as an adult, and with growth slowing end up developing obesity. In this way, it highlights the importance of nutritional counseling in the treatment of bipolar disorder.

Keywords: nutritional status, adolescent, bipolar disorder

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS = Organização Mundial da Saúde

IBGE = Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ENDEF = Estudo Nacional da Despesa Familiar

THB = Transtorno do Humor Bipolar

FDA = Food and Drug Administration

IMC = Índice de Massa Corporal

E/I = Estatura por idade

IMC/I = Índice de Massa Corporal por idade

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Estabilizadores de humor e antipsicóticos atípicos mais utilizados no tratamento de bipolaridade em crianças e adolescentes.....pág 16

Figura 2. Índices antropométricos para classificação de estado nutricional em adolescentes.....pág 21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	ADOLESCÊNCIA	12
1.2	OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA	12
1.3	TRANSTORNO BIPOLAR.....	14
1.3.1	TRATAMENTO MEDICAMENTOSO	15
1.3.2	GANHO DE PESO E EFEITOS COLATERAIS	16
1.4	AVALIAÇÃO NUTRICIONAL NA ADOLESCÊNCIA.....	19
2	JUSTIFICATIVA.....	22
3	OBJETIVO	22
	REFERÊNCIAS.....	23
4	ARTIGO ORIGINAL	29
4.1	NORMAS REVISTA DE INTERESSE DE SUBMISSÃO.....	44

1 INTRODUÇÃO

1.1 ADOLESCÊNCIA

A adolescência, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), compreende o período da vida que se estende dos 10 aos 19 anos, critério adotado no Brasil pelo Ministério da Saúde e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (WHO, 1995; BRASIL, 2008; OMS, 1995). Este período é caracterizado pela transição entre a infância e a vida adulta, no qual ocorrem intensas mudanças corporais e desenvolvimento emocional, mental e social do indivíduo (HEALD, 1985). É neste momento crucial que consolida-se o crescimento físico, a maturação sexual, além da definição da personalidade e identidade do indivíduo, e sua integração no grupo social (BRASIL, 1993; EISENSTEIN, 2000).

O modo como estas mudanças morfológicas e fisiológicas ocorrem varia substancialmente entre indivíduos e sociedades (WHO, 2010; MARSHALL e TANNER, 1975), e são parte de um processo constante, complexo e dinâmico, através de influências multifatoriais positivas ou negativas da genética e do meio ambiente, destacando-se condições hormonais, nutricionais, psicossociais e culturais (HEALD, 1985; GIEDD, 2008; WEIR, 2012; SBP, 2009; MATHEUS, 2003).

1.2 OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

Segundo dados do IBGE de 1991, os adolescentes constituíam 21,8% da população brasileira, um total de 35 milhões de habitantes (IBGE, 1991). Em 2010, este número subiu para 45 milhões, representando 23,68% da população geral (IBGE, 2010). Além disso, nas últimas décadas verifica-se um processo de transição nutricional nos brasileiros. O panorama nutricional da população infanto-juvenil destaca um controle da prevalência de desnutrição, porém uma ascensão da prevalência de excesso de peso (SBP, 2009). Ao compararmos dados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), 1974/75, e dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2002/03, nota-se um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de 11,4% para 33,4% (IBGE, 1976; IBGE, 2006). Entretanto, são escassos os estudos nacionais recentes que investigam a

prevalência de sobrepeso e obesidade no Brasil. Há grande variabilidade nos dados identificados, pois os estudos recentes abrangem populações regionais (ENES, 2010). Porém, uma pesquisa em 2002, observou aumento significativo na prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes nas últimas décadas em países com diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico. Somente em adolescentes, foi verificado crescimento de 62% nos Estados Unidos (de 16,8% para 27,3%), enquanto que no Brasil este aumento foi de 240% (de 3,7% para 12,6% entre 1975 e 1997) (WANG, MONTEIRO e POPKIN, 2002).

Ainda mais preocupante é admitir que este problema não se expressa de forma isolada, mas como uma condição que tem como associação altas taxas de morbidade e mortalidade (ENES, 2010; OLIVEIRA, 2004). A obesidade está sendo considerada uma doença crônica e epidêmica, sendo descrita como problema importante de saúde pública da atualidade no cenário epidemiológico mundial (MAGAREY, 2003) (OLIVEIRA, 2004) (WHO, 2004). A etiologia desta doença é determinada por um conjunto complexo de fatores genéticos, comportamentais, biológicos, sociais e ambientais que se inter-relacionam (ENES, 2010).

O indivíduo obeso, além de ter menor qualidade de vida devido às comorbidades associadas (FONTAINE, 2003), é alvo de exclusão da sociedade, em virtude da predominância do culto ao corpo, principalmente na mídia, e conseqüentemente preocupação, baixa auto-estima e exigências excessivas com o próprio corpo. Na adolescência, esse incômodo pode ser ainda maior, pois é um período de mudanças no crescimento e no desenvolvimento, em que o corpo passa por rápidas transformações que podem gerar insegurança e instabilidade emocional (DIAS, 2000).

Sabe-se ainda que a obesidade na adolescência é fator de risco para a obesidade na vida adulta, pois tende a perdurar ou agravar-se com o avançar da idade (CLARO, 2004; GUO e CHUMLEA, 1999; COATES E THORESEN, 1978). Em estudo, crianças que aos 4 anos eram obesas, 20% delas assim permaneceram quando adultas, porém este percentual entre adolescentes foi de 80% (WHITAKER, 1997). Ainda, segundo Guo e Chumlea, entre adolescentes com obesidade aos 18 anos, 34% dos homens e 37% das mulheres apresentavam excesso de peso na vida adulta (GUO e CHUMLEA, 1999).

Além disso, é de extrema importância o acompanhamento do estado nutricional de adolescentes, pois as consequências do excesso de peso são múltiplas, em qualquer período da vida (DIETZ, 1998). Sua ocorrência na adolescência está sendo associada à aumento da pressão arterial, dislipidemia, hiperinsulinemia, diabetes tipo 2, esteatose hepática, problemas respiratórios, dermatites, infertilidade, distúrbios psicossociais, alterações no aparelho locomotor e problemas posturais (WRIGHT et al., 2001; DIETZ, 1998; DIETZ, 1998; STYNE, 2001; FREEDMAN et al., 2001; LIRA et al., 2010; ESCRIVÃO et al., 2000; CALLE et al., 1999; KUPFER, 2005; SENDI et al., 2005; NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2000; KLEIN, 2004).

1.3 TRANSTORNO BIPOLAR

O transtorno do humor bipolar (THB) é uma grave doença mental, que diz respeito a um grupo de condições clínicas, caracterizada por oscilações de humor onde o indivíduo apresenta períodos de elevação (mania) e rebaixamento (depressão) do humor. Este transtorno é patológico quando há presença de um conjunto de sinais e sintomas com duração e intensidades suficientes que podem conduzir o indivíduo a uma perda da sua capacidade funcional (FU-I, 2004; AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 2000; THAPAR et al., 2012).

Durante um episódio de mania há um distúrbio distinto de humor, com elevação anormal, persistente e expansiva da euforia, que resulta em hiperatividade, inquietação, impaciência e falta de autocontrole. Há acentuação na distração, e perda de inibição social, podendo ocasionar comportamentos imprudentes ou inadequados (THAPAR et al., 2012; FU-I, 2004). Nos momentos de depressão o indivíduo apresenta apatia, retraimento social, distorções cognitivas e psicomotoras, autodesvalorização, sentimento de culpa e ideação suicida (PORTO, 1999). Entretanto, estes momentos nem sempre são nítidos, fato que dificulta o diagnóstico da patologia. É uma doença que impacta a vida do paciente e da família, e que pode causar prejuízos em diversos fatores, como saúde, finanças, educação e relações sociais (FU-I, 2004).

O THB é mais perceptível na idade adulta, mas pode iniciar na infância, com sintomas aparentes principalmente de irritabilidade e impulsividade (FU-I, 2004). Nos

últimos anos, o reconhecimento do transtorno do humor bipolar em crianças e adolescentes tem aumentado significativamente. Em estudo que comparou o número de consultas ambulatoriais para THB em adultos vs. crianças e adolescentes, observou-se um aumento de cerca de 4000% entre 1992 e 2003 (MORENO et al., 2007) Os estudos de prevalência sugerem uma prevalência de cerca de 1% nesta faixa etária (MCLELLAN et al., 2007). Ainda, em uma pesquisa realizada por Tramontina et al. no ano de 2003, foi encontrada uma prevalência de 7,2% de transtorno bipolar em crianças e adolescentes com idade até 15 anos, em um ambulatório de psicofarmacologia.

Crianças e adolescentes com bipolaridade apresentam maior instabilidade de humor do que adultos, maiores sintomas psíquicos e piores repercussões (LEIBENLUFT et al., 2003). Além disso, o THB nesta faixa etária apresenta maiores taxas de recorrências e profundo comprometimento psicossocial (GELLER et al., 2008). É fundamental destacar ainda que quando a doença inicia nestes períodos da vida, atinge o processo de desenvolvimento e amadurecimento. Nota-se associação de THB com dificuldades escolares, abuso de substâncias, altas taxas de tentativa de suicídio, múltiplas hospitalizações, violência e dificuldade de interações interpessoais (BIRMAHER et al., 2009; PAVULURI et al., 2002; GOLDSTEIN et al., 2011; LEWINSOHN, KLEIN e SEELEY, 1995; WEIR, ZAKAMA, e RAO, 2012). Portanto, é importante que seja realizado diagnóstico precoce e correto a fim de controlar a instabilidade, evitar o prejuízo no desenvolvimento e iniciar o tratamento psicofarmacológico.

1.3.1 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

Como na maioria das doenças psiquiátricas, o tratamento deste transtorno envolve utilização de psicofármacos (CORRELL, 2007). O tratamento farmacológico em crianças e adolescentes bipolares não é somente necessário para estabilização do humor, da agitação e de comportamentos suicidas, mas também para prevenir recaídas e recorrências e proporcionar com que os indivíduos atinjam desenvolvimento social e emocional ideal (MCLELLAN, KOWATCH, e FINDLING, 2007). Entre estes medicamentos estão os estabilizadores de humor e os antipsicóticos (PERUZZOLO et al., 2013).

Uma revisão sistemática realizada em 2011 analisou publicações de 1989 a 2010 sobre farmacoterapia na pediatria. Concluiu-se que, os melhores resultados foram encontrados nos estudos que administraram aripiprazol, olanzapina, quetiapina e risperidona (LIU et al., 2011). Atualmente, as únicas drogas aprovadas pela FDA (Food and Drug Administration) - órgão governamental dos Estados Unidos da América responsável pelo controle dos alimentos, suplementos alimentares, medicamentos, cosméticos, entre outros -, para o tratamento de bipolaridade na infância e na adolescência são risperidona, quetiapina e aripiprazol, para crianças acima de 10 anos, lítio para acima de 12 anos e olanzapina para acima de 13 anos de idade (NANDAGOPAL, DELBELLO e KOWATCH, 2009).

1.3.2 GANHO DE PESO E EFEITOS COLATERAIS

Para o tratamento medicamentoso é necessário, ainda, considerar os efeitos colaterais dos fármacos utilizados. Ao analisarmos a seguinte tabela (Figura 1), elaborada por Rocha et al., 2013, pode-se concluir que de 11 medicamentos listados, 5 tem como efeito colateral o ganho de peso e 3 são relacionados com dislipidemia e diabetes mellitus. Dos 5 medicamentos aprovados pela FDA, 4 deles são associados com aumento de peso. Ademais, deve-se considerar outros efeitos colaterais importantes e preocupantes consequentes dos fármacos e que podem prejudicar a evolução do tratamento, o bem estar e até mesmo a saúde do indivíduo. Além disso, com a recorrência dos efeitos colaterais citados, podem haver interrupções precoces no tratamento (TRAMONTINA et al., 2007).

Medicamento	Dose	Efeitos colaterais
Estabilizados de humor		
Lítio	10 a 30 mg/kg/dia	Poliúria, polidipsia, diarreia, náusea, ganho de peso, acne, queda de cabelo, tremor, ataxia, anomalias na tireoide e renais (diabetes insipidius), déficits cognitivos.
Divalproato de sódio	15 a 60 mg/kg/dia	Sedação, náusea, vômito, ganho de peso, tremor, queda de cabelo, trombocitopenia, toxicidade hepática, pancreatite, síndrome do ovário policístico, aumento de testosterona.
Carbamazepina	10 a 20 mg/kg/dia	Sedação, náusea, vômito, ataxia, tontura, toxicidade hepática, síndrome de Stevens-Johnson, supressão da medula espinhal, hiponatremia.
Oxcarbazepina	8 a 10 mg/kg/dia	Sonolência, náusea, vômito, cefaleia, tontura, sedação, supressão de medula óssea.
Lamotrigina	25 a 300 mg/dia	Tontura, tremor, sonolência, náusea, cefaleia, erupção cutânea, síndrome de Stevens-Johnson.
Topiramato	25 a 300 mg/dia	Tontura, sedação, retardo psicomotor, mudanças cognitivas.
Antipsicóticos atípicos		
Risperidona	0.5 a 6 mg/dia	Ganho de peso, sedação, salivação aumentada, ginecomastia, dor abdominal, náusea, hiperprolactinemia, dislipidemia, diabetes mellitus.
Olanzapina	5 a 20 mg/dia	Ganho de peso, tontura, sedação, constipação, xerostomia, constipação, taquicardia, dislipidemia, diabetes mellitus.
Quetiapina	25 a 600 mg/dia	Sonolência, sedação, tontura, ganho de peso, xerostomia, constipação, taquicardia, dislipidemia, diabetes mellitus.
Aripiprazol	2.5 a 45mg/dia	Sonolência, náusea, vômito, constipação, cefaleia, tontura.
Ziprasidona	40 a 160 mg/dia	Sintomas de ativação, tontura, sedação, náusea, xerostomia.

Figura 1 – Estabilizadores de humor e antipsicóticos atípicos mais utilizados no tratamento de bipolaridade em crianças e adolescentes (ROCHA et al., 2013)

Sabe-se que a bipolaridade está altamente relacionada com sobrepeso e obesidade, sendo que a prevalência nesta população pode ser entre 20 e 35% maior em comparação a população geral (MCELROY et al., 2002; MCELROY et al., 2004; FAGIOLINI et al., 2002). A doença mental, ainda, está relacionada a outros fatores de risco, como alta prevalência de doenças cardiovasculares, tabagismo, consumo excessivo de álcool, sedentarismo, diabetes, dislipidemia, hipertensão e dieta pobre em nutrientes (GOLDSTEIN et al., 2011; MCELROY et al., 2007; EVANS, NEWTON e HIGGINS, 2005).

São diversos os fatores associados com sobrepeso e obesidade nesta população, porém a principal etiologia é o uso de medicamentos estabilizadores de humor e antipsicóticos de segunda geração (CORRELL, 2007). Apesar de demonstrarem eficácia no tratamento do THB, estudos demonstram a alta relação destes com o ganho de peso principalmente em crianças e adolescentes (VIRK, 2004). Os potenciais mecanismos causadores desta associação são a redução da taxa metabólica basal durante os momentos de depressão, com redução do gasto energético, mudanças relacionadas com neurotransmissores, citocinas, quimiocinas, e insulina, aumento de leptina, hiperprolactinemia e retenção de fluídos (SPORN et al., 2005; STAHL et al., 1998; KATON, 2003).

Um estudo realizado por Thakore et al. em 2002 evidenciou que pessoas com doença mental possuem uma dieta rica em gordura e com baixas taxas de fibras, além de apresentarem “craving” por carboidratos, que por definição seria o desejo intenso de consumir nutrientes ou alimentos específicos e que se diferencia de fome e desejo normais. Outros fatores colaterais são associados, como sensação de boca seca - o que estimula a ingestão de líquidos e eventualmente o consumo de bebidas com alto teor calórico -, e aumento do apetite (GOLDSTEIN et al., 2011).

A magnitude do ganho de peso varia conforme os medicamentos e a dosagem, sendo que alguns se destacam por ganhos de peso de 1,5 a 8,8 kg em 10 semanas (ALLISON et al., 1999). Em outro estudo, relacionou-se que pacientes com peso adequado ou sobrepeso anterior ao tratamento apresentam maior risco de ganho de peso induzido pela medicação quando comparados com pacientes obesos (FAGLIONI et al., 2002). Um estudo analisou a utilização da olanzapina, por ser um

dos medicamentos mais utilizados, que demonstra grande eficácia e tolerância entre os indivíduos, porém um dos maiores causadores de ganho de peso no âmbito de antipsicóticos. Entre a população do estudo, 94% aumentaram de peso, sendo que aproximadamente 40% destes ganharam mais do que 7% de seu peso (BEASLEY, 1997). Uma meta-análise observou média de ganho de peso de 4,15kg em apenas 10 semanas de tratamento medicamentoso com olanzapina (ALLISON et al., 1999).

Considerando que este ganho de peso ocorre em um período de tempo relativamente curto, os indivíduos tendem a desconsiderar o seguimento do uso dos medicamentos, causando impacto desfavorável na adesão e conseqüentemente no tratamento da doença (KETTER e HAUPT, 2006). Um fator importante nesta análise são as conseqüências psicológicas envolvidas, como a sensação de incapacidade de controle do próprio comportamento, o desconforto físico, a diminuição da autoestima e ser alvo de estigma social decorrente tanto da doença quanto da aparência física, que são fatores já associados a doença mental. Na adolescência estes fatores possuem maior significado, por ser um período de necessidade aumentada de interação social, além de ser nesta fase que ocorrem mudanças biológicas, psíquicas e sociais diversificadas. É de extrema importância o acompanhamento nutricional constante e preventivo desde o início do tratamento para minimizar tais fatos e conceder apoio intelectual e emocional (SEIDELL, 1998). Ilustrar estes fatores se torna necessário após análise de que estes ainda são ignorados na prática clínica como diagnóstico e acompanhamento da evolução dos pacientes.

Obesidade não está associada somente com estas complicações, mas está correlacionada também com piora no quadro psiquiátrico de indivíduos com bipolaridade, incluindo maiores taxas de recorrência, hospitalizações e tendências suicidas (FAGILIONI et al., 2004; GELLER et al., 2008; BIRMAHER et al., 2009; CALKIN et al., 2009). Um estudo realizado por Goldstein et al. em 2008 com crianças e adolescentes com bipolaridade mostrou que aqueles que apresentavam excesso de peso tinham maior probabilidade de associação com hospitalizações psiquiátricas, histórico de abuso físico, e exposição a duas ou mais classes de medicamentos quando comparados com aqueles que não apresentam excesso de peso. Vale ressaltar que um estudo randomizado sugeriu o uso de sibutramina (fármaco utilizado no tratamento da obesidade) em adjunto com topiramato para efeitos benéficos de perda de peso em um grupo de pacientes bipolares com

sobrepeso e obesidade que utilizavam estabilizadores de humor ou antipsicóticos. Entretanto, ambos tiveram altas taxas de descontinuidade relacionadas principalmente com piora de humor e elevação da pressão arterial (MCELROY et al., 2007). Todos esses achados tornam a prevenção do ganho de peso e, portanto, o acompanhamento nutricional, nesta população clinicamente relevante, principalmente considerando-se a necessidade de adequada educação alimentar e nutricional nesta população.

1.4 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL NA ADOLESCÊNCIA

Neste período é essencial uma nutrição adequada e balanceada para o crescimento e desenvolvimento do organismo, desenvolvimento mental, saúde e bem estar (WHO, 2004). Durante a adolescência o indivíduo adquire cerca de 50% de seu peso e entre 20 e 25% de estatura, sendo a nutrição um dos principais fatores determinantes de variabilidade nesse processo (JOHNSTON, 1981; WHO, 2004). Quantidades insuficientes de nutrientes podem retardar o início da puberdade, comprometer o crescimento e inibir a secreção de hormônios (ROOT e POWERS, 1983). Deste modo, o acompanhamento de adolescentes e a detecção de riscos nutricionais nesta população é uma tarefa de extrema importância para os profissionais da saúde (SBP, 2009).

Deve ser considerada na avaliação nutricional as diferentes características genéticas, hormonais e ambientais dos indivíduos, além das transformações físicas e fisiológicas, como a maturação sexual (ZEFERINO et al., 2003). Como parte da avaliação nutricional, o uso de medidas antropométricas tem sido amplamente utilizado para detectar alterações no estado nutricional, tanto individual quanto no coletivo. Consiste na avaliação de dimensões físicas e da composição corporal global em diferentes idades, e representa, embora com algumas limitações, um bom recurso por ser prático, universalmente aplicável, de baixo custo, não-invasivo e útil (COLE, 1993; ARAÚJO e CAMPOS, 2008; SIGULEM, DEVINCENZI e LESSA, 2000; EISENSTEIN et al., 2000). Além disso, os dados são precisos e confiáveis, desde que sejam aplicados por técnicas padronizadas. A maior limitação é não ser possível identificar deficiência ou excesso de nutriente específico (EISENSTEIN et al., 2000).

A avaliação nutricional determina o estado nutricional, que é um indicador da qualidade de vida do indivíduo (MELLO, 2002).

A aferição de peso e altura permite calcular os índices antropométricos frequentemente utilizados: estatura para idade e IMC (Índice de Massa Corporal) para idade (SBP, 2009). O crescimento é a base da observação clínica e o sinal mais adequado do estado nutricional na adolescência, bem como da qualidade de vida de uma população (SIGULEM, DEVINCENZI e LESSA, 2000; TANNER, 1987; SBP, 2009).

A representação da distribuição dessas medidas ocorre em curvas de referências antropométricas de acordo com a co-variável idade e dependente do sexo. As curvas resultam em uma classificação, podendo comparar com um grupo de referência, e um diagnóstico do estado nutricional (COLE, 1993). Para se estabelecer a comparação são utilizadas duas escalas: percentil e escore Z. Os percentis são medidas dos valores de um parâmetro distribuídas em ordem crescente, que assim determina os indivíduos que estão abaixo ou acima do parâmetro avaliado ou em situação de risco nutricional. O escore Z representa o número de desvios-padrão que a medida está distante da mediana de referência (SIGULEM, DEVINCENZI e LESSA, 2000).

O IMC (kg/m^2) é um método de avaliação nutricional recomendado pela OMS e pelo Ministério da Saúde para diagnóstico nutricional individual e identificação de sobrepeso e desnutrição. A relação IMC para idade permite diagnóstico tanto individual quanto coletivo, além de possibilitar continuidade de avaliação por ser indicador utilizado também entre adultos (SBP, 2009; WHO, 1995; ROLLAND-CACHERA, 1993). É um método de baixo custo, fácil realização e aplicação, entretanto apresenta limitações, pois não considera maturação sexual na composição corporal, e não diferencia os componentes da massa corporal (massa muscular, adiposa e água) (CINTRA et al., 2007; FARIAS JÚNIOR et al., 2009).

Valores críticos		Índices antropométricos para adolescentes	
		IMC para idade	Estatura para idade
< Percentil 0,1	< Escore z -3	Magreza acentuada	Muito baixa estatura para idade
> Percentil 0,1 e < percentil 3	≥ Escore z -3 e < escore z -2	Magreza	Baixa estatura para a idade
≥ Percentil 3 e < percentil 15	≥ Escore z -2 e < escore z -1	Eutrofia	
≥ Percentil 15 e ≤ percentil 85	≥ Escore z -1 e ≤ escore z +1		
> Percentil 85 e ≤ percentil 97	> Escore z +1 e ≤ escore z +2	Sobrepeso	Estatura adequada para idade
> Percentil 97 e ≤ percentil 99,9	> Escore z +2 e ≤ escore z +3	Obesidade	
> Percentil 99,9	> Escore z +3	Obesidade grave	

Figura 2 – Índices antropométricos para classificação de estado nutricional em adolescentes (SBP, 2009)

2 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista os problemas de saúde ocasionados pela obesidade, sua cronicidade e os agravos associados ao transtorno bipolar em adolescentes, justifica-se a execução do presente trabalho que poderá contribuir na tomada de decisões e definição de tratamentos nesses casos.

3 OBJETIVO

Avaliar o estado nutricional de adolescentes com diagnóstico de transtorno do humor bipolar acompanhados em ambulatório no momento de entrada no programa e ao longo do acompanhamento do mesmo.

REFERÊNCIAS

ALLISON, David B. et al. Antipsychotic-Induced Weight Gain: A Comprehensive Research Synthesis. **The American Journal Of Psychiatry**. Arlington, p. 1686-1696. nov. 1999.

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4. ed. Washington D.C: **American Psychiatric Association**, 2000.

BEASLEY, Charles M.; TOLLEFSON, Gary D.; TRAN, Pierre V.. Efficacy of olanzapine: an overview of pivotal clinical trials. **Journal Of Clinical Psychiatry**. Memphis, p. 13-17, 1997.

BIRMAHER, Boris et al. Four-Year Longitudinal Course of Children and Adolescents with Bipolar Spectrum Disorder: The Course and Outcome of Bipolar Youth (COBY) Study. **The American Journal Of Psychiatry**. Arlington, p. 795-804. jul. 2009

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Normas de atenção à saúde integral do adolescente**. Brasília, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Saúde do Adolescente: competências e habilidades: Série B. Textos Básicos da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

CALKIN, Cynthia et al. Can body mass index help predict outcome in patients with bipolar disorder? **Bipolar Disorders**. p. 650-656, set. 2009.

CALLE, Eugenia E. et al. Body-Mass Index and Mortality in a Prospective Cohort of U.S. Adults. **The New England Journal Of Medicine**. Massachusetts, p. 1097-1105. out. 1999

CLARO, RD. O mal do novo século. **Revista de Educação e Família**. v. 6, n. 1, p. 20-27, 2004

COATES, Thomas J; THORESEN, Carl E. Treating Obesity in Children and Adolescents: A Review. **American Journal Of Public Health**. p. 143-151, fev. 1978

COLE, Tim J. The use and construction of anthropometric growth reference standards. **Nutrition Research Reviews**. London, p. 19-50. 1993.

CORRELL, Christoph U. Weight gain and metabolic effects of mood stabilizers and antipsychotics in pediatric bipolar disorder: a systematic review and pooled analysis of short-term trials. **Journal Of Child And Adolescent Psychopharmacology**. p. 687-700, 2007

DIAS, Sandra. **A inquietante estranheza do corpo e o diagnóstico na adolescência**. 2000. 16 f. Psicologia, USP, São Paulo, 2000.

DIETZ, William H. Childhood Weight Affects Adult Morbidity and Mortality. **American Society For Nutritional Sciences**. Rockville, p. 411-414, 1998.

DIETZ, William H. Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood Predictors of Adult Disease. **American Academy Of Pediatrics**. p. 518-525, 1998.

EISENSTEIN, Evelyn et al. Nutrição na adolescência. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, p. 263-274, 2000.

ENES, Carla Cristina; SLATER, Betzabeth. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 1, n. 13, p.163-171, 2010.

ESCRIVÃO, Maria Arlete M.s. et al. Childhood and adolescent obesity. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, p. 305-310, 2000.

EVANS, Sherryn; NEWTON, Richard; HIGGINS, Sally. Nutritional intervention to prevent weight gain in patients commenced on olanzapine a randomized controlled trial. **Australian And New Zealand Journal Of Psychiatry**. p. 479-486. 2005.

FAGIOLINI, Andrea et al. Prevalence of obesity and weight change during treatment in patients with bipolar I disorder. **The Journal Of Clinical Psychiatry**. Memphis, p. 528-533, 2002

FAGIOLINI, Andrea et al. Suicide attempts and ideation in patients with bipolar I disorder. **Journal Of Clinical Psychiatry**. Memphis, p. 509-514, 2004.

FONTAINE, Kevin R. et al. Years of Life Lost Due to Obesity. **American Medical Association**. Chicago, p. 187-193. jan. 2003

FREEDMAN, David S. et al. The Relation of Overweight to Cardiovascular Risk Factors Among Children and Adolescents: The Bogalusa Heart Study. **American Academy Of Pediatrics**. p. 1175-1182, 2001

FU-I, Lee. Transtorno afetivo bipolar na infância e na adolescência. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 26, p.22-26, 2004.

GELLER, Barbara et al. Child Bipolar I Disorder: Prospective Continuity With Adult Bipolar I Disorder; Characteristics of Second and Third Episodes; Predictors of 8-Year Outcome. **Archives Of General Psychiatry**. Chicago, p. 1125-1133. out. 2008.

GIEDD, Jay N; KESHAVAN, Matcheri; PAUS, Tomáš. Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? **Nature Reviews Neuroscience**, v. 12, n. 9, p.947-957, dez. 2008.

GOLDSTEIN, Benjamin I. et al. Preliminary findings regarding overweight and obesity in pediatric bipolar disorder. **Journal Of Clinical Psychiatry**. Memphis, p. 1953-1959. dez. 2008.

GOLDSTEIN, Tina R. et al. A Brief Motivational Intervention for Preventing Medication-Associated Weight Gain Among Youth with Bipolar Disorder: Treatment Development and Case Report. **Journal Of Child And Adolescent Psychopharmacology**. p. 275-280, 2011.

GUO, Shumei S; CHUMLEA, William Cameron. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. **The American Journal Of Clinical Nutrition**. Rockville, p. 145-148, 1999.

HEALD, Felix P. **Nutrition in adolescence**: The health of adolescents and youths in the Americas. Washington: PAHO/WHO, 1985.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 1991**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Rio de Janeiro, 1991.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Rio de Janeiro, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estudo nacional de despesa familiar, ENDEF**. Rio de Janeiro, 1976.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 – POF**. Rio de Janeiro, 2006.

KATON, Wayne J. Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. **Biological Psychiatry**. p. 216-226, 2003.

KETTER, Terence A; HAUPT, Dan W.. Perceptions of weight gain and bipolar pharmacotherapy: results of a 2005 survey of physicians in clinical practice. **Current Medical Research And Opinion**. p. 2345-2353, 2006.

KLEIN, Samuel et al. Clinical Implications of Obesity With Specific Focus on Cardiovascular Disease: A Statement for Professionals From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. **American Heart Association**. Dallas, p. 2952-2967. out. 2004.

KUPFER, David J. The increasing medical burden in bipolar disorder. **American Medical Association**. Chicago, p. 2528-2530, 2005.

LEIBENLUFT, Ellen et al. Defining Clinical Phenotypes of Juvenile Mania. **The American Journal Of Psychiatry**. Arlington, p. 430-437. 2003.

LEWINSOHN, Peter M.; KLEIN, Daniel N.; SEELEY, John R. Bipolar Disorders in a Community Sample of Older Adolescents: Prevalence, Phenomenology, Comorbidity, and Course. **Journal Of Child And Adolescent Psychopharmacology**. p. 454-463. abr. 1995.

LIRA, Ana R. F. et al. Esteatose hepática em uma população escolar de adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, p. 45-52, 2010.

LIU, Howard Y et al. Pharmacologic treatments for pediatric bipolar disorder: a review and meta-analysis. **Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry**. p. 749-762, 2011

MAGAREY, Anthea M et al. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. **International Journal Of Obesity**. New York, p. 505-513. 2003.

MARSHALL, WA; TANNER, JM. Growth and physiological development during adolescence. **Annual Review Of Medicine**, London, v. 19, p.283-300, 1975.

MATHEUS, Tiago Corbisier. **O discurso adolescente numa sociedade na virada do século**. Psicol. USP, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-94, 2003

MCCLELLAN, Jon; KOWATCH, Robert A.; FINDLING, Robert L.. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with bipolar disorder. **Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry**. p. 107-125. 2007

MCELROY, Susan L et al. A 24-week, randomized, controlled trial of adjunctive sibutramine versus topiramate in the treatment of weight gain in overweight or obese patients with bipolar disorders. **Bipolar Disorders**. p. 426-434, 2007.

MCELROY, Susan L et al. Correlates of overweight and obesity in 644 patients with bipolar disorder. **The Journal Of Clinical Psychiatry**. Memphis, p. 207-213. 2002.

MCELROY, Susan L. et al. Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. **The Journal Of Clinical Psychiatry**. Memphis, p. 634-651. jun. 2004.

MELLO, Elza Daniel de. O que significa a avaliação do estado nutricional. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, 2002.

MORENO, Carmen et al. National Trends in the Outpatient Diagnosis and Treatment of Bipolar Disorder in Youth. **Archives Of General Psychiatry**, Chicago, v. 64, n. 9, p.1032-1039, set. 2007.

NANDAGOPAL, Jayasree J.; DELBELLO, Melissa P.; KOWATCH, Robert A.. Pharmacologic treatment of pediatric bipolar disorder. **Child And Adolescent Psychiatric Clinics Of North America**. p. 455-469. 2009.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults: The Evidence Report**. USA: National Institutes Of Health, 2000. 94 p.

OLIVEIRA, Cecília Lacroix de et al. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 2, n. 17, p.237-245, jun. 2004.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). **La salud de los jóvenes: un reto y una esperanza**. Geneva: OMS, 1995.

PAVULURI, Mani et al. Recognition and Treatment of Pediatric Bipolar Disorder. **Contemporary Psychiatry**. London, p. 1-10, 2002.

PERUZZOLO, Tatiana Lauxen et al. Pharmacotherapy of bipolar disorder in children and adolescents: an update. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 35, p.393-405, 2013.

PORTO, José Alberto del. Conceito e diagnóstico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 21, p.6-11, maio 1999.

ROCHA, Thiago Botter Maio et al. Mood disorders in childhood and adolescence. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 35, p.22-31, 2013.

SEIDELL, Jaap. Society and personal costs of obesity. **Experimental And Clinical Endocrinology And Diabetes**. p. 7-9, 1998.

SENDI, Pedram et al. Health-related quality of life in patients with class II and class III obesity. **Obesity Surgery**. p. 1070-1076, 2005.

SIGULEM, Dirce M.; DEVINCENZI, Macarena U.; LESSA, Angelina C.. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, p. 275-284, 2000

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente: Manual de Orientação**. Rio de Janeiro: Departamento Científico de Nutrologia, 2009.

SPORN, Alexandra L. et al. Hormonal correlates of clozapine-induced weight gain in psychotic children: An exploratory study. **Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry**. p. 925-933, 2005.

STAHL, Stephen M et al. Neuropharmacology of obesity: my receptors made me eat it. **Journal Of Clinical Psychiatry**. Memphis, p. 447-448. set. 1998.

STYNE, Dennis M.. Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. **Pediatric Clinics Of North America**. Maryland Heights, p. 823-854. ago. 2001.

THAKORE, Jogin et al. Increased visceral fat distribution in drug-naive and drug-free patients with schizophrenia. **International Journal Of Obesity**. New York, p. 137-141, 2002.

THAPAR, Anita et al. Depression in adolescence. **Lancet**. London, p. 1056-1067. nov. 2012.

TRAMONTINA, Silzá et al. Juvenile bipolar disorder in Brazil: clinical and treatment findings. **Biological Psychiatry**. West Haven, p. 1043-1049, 2003.

TRAMONTINA, Silzá et al. Topiramate in Adolescents with Juvenile Bipolar Disorder Presenting Weight Gain Due to Atypical Antipsychotics or Mood Stabilizers: An Open Clinical Trial. **Journal Of Child And Adolescent Psychopharmacology**. p. 129-134. 2007.

VIRK, Shubdeep et al. Psychiatric medication induced obesity: An aetiologic review. **Obesity Reviews**. p. 167-170. 2004.

WANG, Youfa; MONTEIRO, Carlos; POPKIN, Barry M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **The American Journal Of Clinical Nutrition**. Rockville, p. 971-977, 2002.

WEIR, John M.; ZAKAMA, Arthurine; RAO, Uma. Developmental Risk I: Depression and the Developing Brain. **Child Adolescent Psychiatry**, v. 2, n. 21, p.237-259, abr. 2012

WHITAKER, Robert C. et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. **The New England Journal Of Medicine**. London, p. 869-873. set. 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic**. Geneva: Technical Report Series. 2004

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Adolescent Health and Development: a WHO regional framework 2001-2004: Value adolescents invest in the future**. Philippines: WHO, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: Technical Report Series, 1995.

WRIGHT, Charlotte M et al. Implications of childhood obesity for adult health: findings from thousand families cohort study. **British Medical Journal**. London, p. 1280-1284. dez. 2001.

ZEFERINO, Angélica M.b. et al. Acompanhamento do crescimento. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, p. 23-32. 2003.

4 ARTIGO ORIGINAL

ARTIGO CIENTÍFICO A SER SUBMETIDO À REVISTA CLINICAL AND BIOMEDICAL RESEARCH

Nutritional Status of Bipolar Adolescents in Ambulatory Care at a School Hospital from Porto Alegre/RS, Brazil

Nutritional status of bipolar adolescents

Estado Nutricional de Adolescentes Bipolares Atendidos em Ambulatório de um Hospital Escola de Porto Alegre/RS, Brasil

Estado nutricional de adolescentes bipolares

Thaiana Lindemann da Silva - Aluna do Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Brasil.

Luciana Dias de Oliveira - Professora do Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Brasil.

Faculdade de Medicina - Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2400. Bairro Santa Cecília. Comissão de Graduação em Nutrição - COMGRAD NUTRIÇÃO, 4º andar. Telefone: (51) 3308-5122.

Thaiana Lindemann – Endereço: Rua Upamoroti, 400/401. Bairro Cristal. Porto Alegre – RS, 90820140. **Telefone:** (51) 99267788. **E-mail:** thaianals@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O tratamento do transtorno do humor bipolar (THB) envolve a utilização de estabilizadores de humor e antipsicóticos, que tem como efeito colateral ganho de peso, causando impacto na adesão ao tratamento e complicações no

quadro clínico. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o estado nutricional de adolescentes com THB.

Métodos: Estudo transversal com 43 pacientes do ambulatório de THB do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, acompanhados entre 2012 a 2016. Observou-se, para as avaliações, peso, altura, e maturação sexual em 5 momentos diferentes em 2 anos de tratamento. Escore z e Índice de Massa Corporal por idade foram utilizados para avaliar estado nutricional. Nas análises, variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão, e as categóricas por frequências absolutas e relativas. Foi aplicado modelo de equações de estimativas generalizadas, o nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados: A prevalência de excesso de peso basal foi de 62,5%. Não houve ganho de peso significativo e o peso médio aproximou-se da eutrofia, considerando-se o aumento na estatura. Ainda, 57,88% estavam pré-púberes e 42,12% pós-púberes.

Discussão: Observa-se que os pacientes, em sua maioria, entram no programa com excesso de peso e acabam alterando seu estado nutricional, se aproximando da eutrofia em função do estirão do crescimento. Entretanto, a maioria segue tratamento quando adulto e, com desaceleração do crescimento, acabam desenvolvendo obesidade. Desta forma, evidencia-se a importância do acompanhamento nutricional no tratamento da bipolaridade.

Palavras-chave: estado nutricional, adolescente, transtorno bipolar

ABSTRACT

Introduction: The treatment for bipolar disorder (BD) consists of utilization of humor stabilizers and antipsychotics, having weight gain as side effects, causing impacts to the adherence to treatment and complications in clinical condition. Thus, the aim of this research was to evaluate the nutritional status of adolescents with BD.

Methods: Cross-sectional study with 43 patients of BD clinic of Porto Alegre Clinical Hospital, followed between 2012 and 2016. It was observed, for evaluations, weight, height, and sexual maturation in 5 different moments in 2 years of treatment. Score z and Body Mass Index per age were utilized to evaluate nutritional status. In the analysis, quantitative variables were expressed as mean and standard deviation

and the categorical variables by absolute and relative frequencies. It was applied model of generalized estimating equations, the significance level adopted was 5%.

Results: The prevalence of excess baseline weight was 62.5%. There was no significant weight gain and the average weight approached the eutrophic, considering the increase in height. Still, 57.88% were prepubertal and 42.12% postpubertal.

Discussion: It is observed that the patients, mostly, enter the program with excess weight and end up changing their nutritional status, approaching the eutrophic due to the growth spurt. However, most follow treatment as an adult, and with growth slowing end up developing obesity. In this way, it highlights the importance of nutritional counseling in the treatment of bipolar disorder.

Keywords: nutritional status, adolescent, bipolar disorder

INTRODUÇÃO

A adolescência, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), compreende o período da vida que se estende dos 10 aos 19 anos, critério adotado no Brasil pelo Ministério da Saúde e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁻³. Este período é caracterizado pela transição entre a infância e a vida adulta, no qual ocorrem intensas mudanças corporais e desenvolvimento emocional, mental e social do indivíduo⁴. É neste momento crucial que consolida-se o crescimento físico, a maturação sexual, além da definição da personalidade e identidade do indivíduo, e sua integração no grupo social^{5,6}. Segundo dados do IBGE de 2010, os adolescentes constituíam 23,68% da população brasileira, um total de 45 milhões⁷.

Nos últimos anos, o reconhecimento do transtorno do humor bipolar (THB) em crianças e adolescentes tem aumentado significativamente. O THB é um grave transtorno mental, que diz respeito a um grupo de condições clínicas, caracterizado por oscilações de humor onde o indivíduo apresenta períodos de elevação anormal, persistente e expansiva da euforia - resultando em hiperatividade, inquietação, impaciência e perda de inibição social -, e rebaixamento, ou depressão do humor - em que há retraimento social, distorções cognitivas e psicomotoras, autodesvalorização, sentimento de culpa e ideação suicida^{8,10}.

Como na maioria das doenças psiquiátricas, o tratamento deste transtorno envolve utilização de psicofármacos, sendo estes estabilizadores de humor e antipsicóticos¹¹. Atualmente, as únicas drogas aprovadas pela FDA (Food and Drug Administration) para o tratamento de bipolaridade na infância e na adolescência são risperidona, quetiapina, aripiprazol, lítio e olanzapina¹². Sendo que dos 5 medicamentos aprovados pela FDA, 4 deles são associados com aumento de peso¹³. Ademais, deve-se considerar outros efeitos colaterais importantes e preocupantes consequentes dos fármacos e que podem prejudicar a evolução do tratamento, o bem estar e até mesmo a saúde do indivíduo. Além disso, com a recorrência dos efeitos colaterais citados, podem haver interrupções precoces no tratamento¹⁴.

Estudos demonstram que bipolaridade está altamente relacionada com sobrepeso e obesidade, e que a prevalência nesta população pode ser entre 20 e 30% maior em comparação a população geral¹⁵⁻¹⁷. São diversos os fatores associados com excesso de peso nesta população, porém a principal etiologia é o uso de medicamentos estabilizadores de humor e antipsicóticos¹¹, apesar de demonstrarem eficácia no tratamento do THB. Os potenciais mecanismos causadores desta associação são a redução da taxa metabólica basal durante os momentos de depressão, com redução do gasto energético, mudanças relacionadas com neurotransmissores, citocinas, quimiocinas, e insulina, aumento de leptina, hiperprolactinemia e retenção de fluídos¹⁸⁻²⁰.

Considerando que este ganho de peso ocorre em um período de tempo relativamente curto, os indivíduos tendem a desconsiderar o seguimento do uso dos medicamentos, causando impacto desfavorável na adesão e consequentemente no tratamento da doença²¹. É de extrema importância o acompanhamento nutricional constante e preventivo desde o início do tratamento para minimizar tais fatos e conceder apoio intelectual e emocional²².

Obesidade não está associada somente com estas complicações, mas está correlacionada também com piora no quadro psiquiátrico de indivíduos com bipolaridade, incluindo maiores taxas de recorrência, hospitalizações e tendências suicidas²³⁻²⁶. Todos esses achados tornam a prevenção do ganho de peso nesta população clinicamente relevante.

Somando-se a esta complicação ainda há que se considerar a incidência de obesidade na adolescência no Brasil e no mundo. Em estudo realizado em 2002 por

Wang et. al., observou-se aumento significativo na prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes nas últimas décadas em países com diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico. Somente em adolescentes, foi verificado crescimento de 62% nos Estados Unidos, enquanto que no Brasil este aumento foi de 240% (entre 1975 e 1997)²⁷.

Tendo em vista os problemas de saúde ocasionados pela obesidade, sua cronicidade e os agravos associados ao transtorno bipolar em adolescentes, justifica-se a execução do presente trabalho que poderá contribuir na tomada de decisões e definição de tratamentos nesses casos.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com a utilização de base de dados proveniente do Programa de Crianças e Adolescentes Bipolares (PROCAB) aprovado no Comitê de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob o nº 07-641. População alvo é constituída de adolescentes com transtorno do humor bipolar em tratamento ambulatorial no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Os dados abrangidos neste estudo foram coletados pelos profissionais do ambulatório através de protocolos de avaliação. O registro dos dados foi realizado por meio de verificação de todos os prontuários dos pacientes atendidos entre 2012 e 2016 sendo incluídos 43 indivíduos.

O atendimento ambulatorial caracteriza-se por realizar 5 momentos principais de avaliação, através de protocolos de avaliação e seguimento, distribuídos da seguinte forma: primeiro atendimento, que denomina-se momento basal e 3, 6, 12, 24 meses após o primeiro atendimento. Nestas consultas são realizadas, dentre outras avaliações pertinentes ao acompanhamento, a pesagem e tomada de altura dos adolescentes. Além de peso e altura, foram compiladas informações relacionadas às condições de entrada dos adolescentes no estudo e ao estado de maturação sexual através da Escala de Desenvolvimento Puberal de Petersen²⁸. As medidas de peso foram realizadas em uma balança eletrônica Filizola® com capacidade de até 180 kg e sensibilidade de 100 g, e a altura em estadiômetro de parede Sanny®. Deste modo, os dados coletados seguiram o padrão de 5 divisões de momentos de evolução de cada indivíduo.

Para mensurar o estado nutricional foram utilizados os índices antropométricos de estatura para idade (E/I) e IMC para idade (IMC/I)²⁹. A representação dessas medidas ocorre em curvas de referências antropométricas de acordo com a co-variável idade e dependente do sexo. As curvas resultam em uma classificação, podendo comparar com um grupo de referência, e um diagnóstico do estado nutricional³⁰. Para se estabelecer a comparação são utilizadas duas escalas: percentil e escore Z. Os percentis são medidas dos valores de um parâmetro distribuídas em ordem crescente, que assim determina os indivíduos que estão abaixo ou acima do parâmetro avaliado ou em situação de risco nutricional. O escore Z representa o número de desvios-padrão que a medida está distante da mediana de referência³¹.

Considerando que indivíduos na faixa etária dos 10-19 anos apresentam requerimentos energéticos e proteicos aumentados^{31,32}, por consequência de desenvolvimento e crescimento corporal, não é significativo analisar apenas o ganho de peso como medida isolada. Deste modo, foi considerada a alteração no escore z da população geral deste estudo nos diferentes momentos de avaliação durante o tratamento.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar o escore z do IMC ao longo do tempo, o modelo de equações de estimativas generalizadas (GEE) foi aplicado. O nível de significância adotado foi de 5% e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

RESULTADOS

A caracterização da amostra foi realizada com dados disponíveis no Programa de Crianças e Adolescentes Bipolares do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e está descrita na tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	n=43
Idade no momento basal (anos) – média ± DP	13,1 (± 3,08)
Sexo – n (%)	
Masculino	24 (56%)
Feminino	19 (44%)

Idade do 1º diagnóstico* (anos) – média ± DP	8,8 (± 3,61)
Idade do diagnóstico de THB (anos) – média ± DP	10,7 (±3,09)
Utilizavam medicamentos anteriores a basal – n (%)	33 (76,74)

N = número

DP = desvio padrão

THB = transtorno do humor bipolar

* A idade média de primeiro diagnóstico é referente a qualquer doença psiquiátrica, tendo nesta população ocorrência de depressão, ansiedade, transtorno alimentar, transtorno de personalidade limítrofe, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, transtorno desafiador de oposição, transtorno obsessivo compulsivo, entre outros.

Dos 43 indivíduos participantes, 33 utilizavam medicamentos anteriores ao tratamento no ambulatório, sendo que a média foi de 2 medicamentos simultâneos. Os mais utilizados em ordem são os estabilizadores de humor, antidepressivos e antipsicóticos atípicos e antipsicóticos típicos.

Nos quatro momentos posteriores, sendo estes 3, 6, 12 e 24 meses de tratamento, observa-se maior prevalência de uso de estabilizadores de humor, seguido de antipsicóticos atípicos e antidepressivos, sendo a média de medicamentos também 2 simultaneamente.

Na população deste estudo a prevalência de excesso de peso foi de 62,5% no momento da primeira avaliação, diagnóstico realizado mediante percentil e escore Z de IMC/l. O IMC médio basal foi de 22,54kg/m².

Conforme mostra a Figura 1, neste estudo os adolescentes iniciaram com estatura adequada para a idade em média, entretanto o IMC/l apresenta-se acima do adequado, entre o percentil 1 e 2, caracterizando sobrepeso nas medidas basais, e assim permaneceu na avaliação aos 3 meses. Entretanto, houve declínio deste valor dos 3 aos 12 meses, conseqüente a aumento na média de E/l, e ao observar a curva, percebemos que, comparando-se o IMC/l com a de E/l, à medida que houve aceleração no crescimento, o ganho de peso desacelerou. Observa-se ainda uma ascensão entre 12 e 24 meses novamente para o escore z que caracteriza sobrepeso, porém ficando pouco abaixo deste determinante caracterizando, assim, eutrofia.

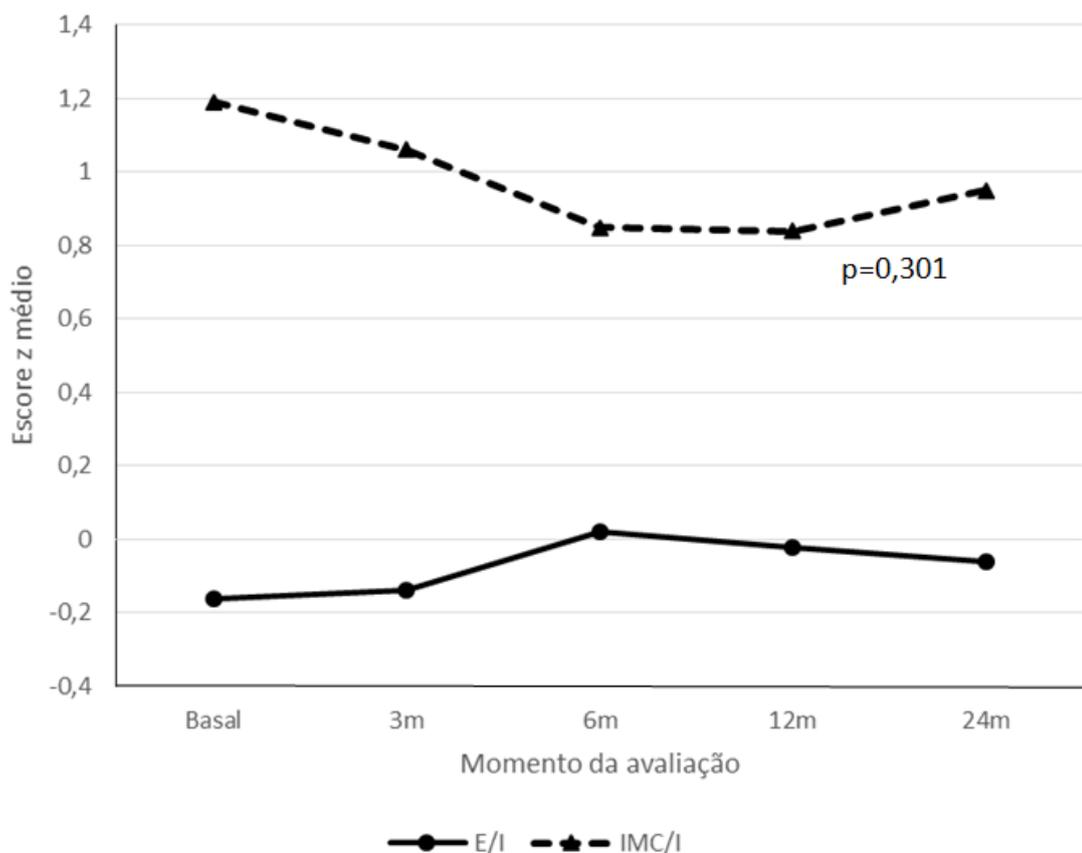


Figura 1 – Avaliação dos escores z de IMC e E/I conforme momento de avaliação

Ainda, ao observar a curva de estatura para idade nota-se declínio entre 6 meses e 24 meses. Isto é explicado pelo fato da evasão de indivíduos maiores de 18 anos, interrompendo o tratamento no ambulatório infanto-juvenil e sendo atendidos a partir deste momento no ambulatório de bipolaridade do adulto no hospital. Portanto, a média de estatura da população diminuiu quando analisados os pacientes, considerando que estes tinham média de 13 anos e muitos podem não ter iniciado o estirão de crescimento.

É importante considerar, ainda, a maturação sexual como parte da avaliação de adolescentes. Na primeira avaliação, 5 (13,15%) adolescentes estavam no período pré-puberdade, 12 (31,58%) no início da puberdade, 5 (13,15%) no meio da puberdade, 13 (34,21%) na puberdade avançada e 3 (7,9%) no período pós-puberal. Estes dados são referentes a 38 pacientes, os outros 5 da população observada não tiveram essa avaliação realizada. Aos 24 meses temos maior porcentagem de indivíduos em transição para puberdade avançada (22,72%) e pós-puberdade (27,27%).

DISCUSSÃO

A associação da bipolaridade com o sobrepeso é um tema de crescente interesse, no entanto existem poucos estudos explorando esta associação, especialmente em adolescentes.

Em estudo realizado por Sikich et al em 2004³³ crianças e adolescentes foram medicados com olanzapina, risperidona, e haloperidol e ganharam em média 7,1kg, 4,9kg e 3,5kg respectivamente em 8 semanas de tratamento. O aumento de IMC foi de 2,3kg/m², 1,4kg/m² e 1,1kg/m².

Um estudo de coorte realizado em 2009 por Correll et al.³⁴, analisou 272 indivíduos com média de 13 anos que foram tratados por 5 antipsicóticos de segunda geração diferentes durante aproximadamente 11 semanas. De 272, 169 indivíduos tiveram ganho de peso maior que 7%, 75 maior que 14% e 24 maior que 21%. Entretanto, apenas 47 pessoas, ou seja 17,3% da população, apresentaram transição de escore z de IMC/I para sobrepeso ou obesidade.

Em estudo clínico randomizado conduzido por Tohen et al. em 2007³⁵, 107 adolescentes receberam tratamento com olanzapina e 54 placebo por 3 semanas. O ganho de peso observado nos dois grupos foi baixo comparado com outros estudos, sendo que o grupo com olanzapina ganhou em média 3,6kg enquanto que o grupo controle ganhou em média 0,3kg. Quanto a IMC, houve aumento de apenas 1,18kg/m² e 0,02kg/m³, sendo que na maioria dos indivíduos desta faixa etária este aumento não caracteriza uma mudança significativa no diagnóstico nutricional.

Ainda, outro estudo relacionou que pacientes com peso adequado ou sobrepeso anterior ao tratamento apresentam maior risco de ganho de peso induzido pela medicação quando comparados com pacientes obesos³⁶. Gebhardt et al. (2009)³⁷ complementam, ainda, que a presença de alto peso no início do tratamento pode, consequentemente, gerar um platô na curva. Em contrapartida, no presente estudo não se observou mudanças no padrão do estado nutricional ao longo do tratamento para quem entrou com excesso de peso ou eutrofia.

Este estudo mostra que na média da população não houve aumento significativo do escore z de IMC, pois deve-se levar em conta a estatura como parte do ganho de peso, no entanto, trabalhos analisando o estado nutricional de adolescentes com transtorno bipolar são escassos, sobretudo os estudos que analisam em adolescentes alterações no escore z e diagnóstico nutricional, sendo

que aqueles que assim fizeram observaram esta mudança em uma pequena porcentagem da população^{34,35}.

Resultados de média de alternância no peso são complicados pelo fato de que enquanto um grupo pode ganhar peso substancialmente, em outro grupo pode haver diminuição do peso, principalmente por mudanças de medicamentos ao longo do tratamento. Fato este que ocorreu na população estudada. É importante salientar que havia percepção clínica de ganho de peso exacerbado entre os pacientes pelos profissionais do ambulatório, sendo esta uma complicação na adesão aos medicamentos neste ambulatório e um dos motivos de interrupção de tratamento, porém era apenas considerado nesta percepção o ganho de peso de alguns indivíduos que se mostravam acima do esperado. Deve-se considerar, ainda, na avaliação desta população a maturação sexual e a presença do estirão de crescimento, caracterizado por um período de aumento na velocidade de crescimento, podendo resultar em aproximadamente 20% da estatura final do indivíduo, e tem idade de início e velocidade variados entre os indivíduos³⁸.

Embora se observe o ganho de peso em alguns indivíduos, principalmente nos primeiros meses de tratamento, as consequências ao longo termo são ainda mais relevantes e preocupantes, considerando número de medicamentos utilizados simultaneamente, dosagem e a permanência desse tratamento na vida adulta. Os resultados de alteração de estado nutricional não foram significativos, porém a ascendência da curva para sobrepeso preocupa quanto ao seguimento deste valor, principalmente naqueles adolescentes que já estagnaram em altura e em adultos que seguem durante toda a vida fazendo uso de medicamentos para controlar o THB. A prevalência de sobrepeso e obesidade na população adulta com bipolaridade em tratamento medicamentoso tende a ser de 20 a 35% maior em comparação a população geral^{39,40,36}.

Sabe-se que a obesidade na adolescência é fator de risco para a obesidade na vida adulta, pois tende a perdurar ou agravar-se com o avançar da idade⁴¹⁻⁴³. Em estudo, as crianças que aos 4 anos eram obesas, 20% delas assim permaneceram quando adultas, porém este percentual entre adolescentes foi de 80%⁴⁴. Segundo Guo e Chumlea, entre adolescentes com obesidade aos 18 anos, 34% dos homens e 37% das mulheres apresentavam excesso de peso na vida adulta⁴².

Obesidade não está associada somente com complicações clínicas - como aumento da pressão arterial, dislipidemia, hiperinsulinemia, diabetes tipo 2,

esteatose hepática, problemas respiratórios, dermatites, infertilidade, distúrbios psicossociais, alterações no aparelho locomotor e problemas posturais⁴⁵⁻⁵⁶ -, mas está correlacionada também com piora no quadro psiquiátrico de indivíduos com bipolaridade, incluindo maiores taxas de recorrência, hospitalizações, exposição a maior número de medicamentos e tendências suicidas⁵⁷⁻⁶⁰.

Um fator importante nesta análise, ainda, são as consequências psicológicas envolvidas, como a sensação de incapacidade de controle do próprio comportamento, o desconforto físico, a diminuição da auto-estima e ser alvo de estigma social decorrente tanto da doença quanto da aparência física, que são fatores já associados a doença mental. Na adolescência estes fatores possuem maior significado, por ser um período de necessidade aumentada de interação social, além de ser nesta fase que ocorrem mudanças biológicas, psíquicas e sociais diversificadas⁶¹.

Idealmente, a medida de peso deveria ser realizada a cada consulta clínica, e monitorada através de ganho de peso, percentual e IMC, registrado na curva de referência para idade, observando-se assim a evolução de cada indivíduo. Além de permanecer este cuidado com pacientes adultos analisando aumento de peso e IMC. A prevenção do ganho de peso, o monitoramento de exames bioquímicos e a educação alimentar e nutricional nesta população são de extrema importância para bom prognóstico e seguimento de tratamento adequado.

Deve-se considerar que este estudo apresenta limitações, sendo elas o pequeno tamanho da amostra, a falta de alguns dados antropométricos registrados pelos profissionais do ambulatório no momento da avaliação, e evasão dos indivíduos por conta de interrupção no tratamento.

Apesar de tais limitações, é importante salientar que estudos dessa natureza são escassos e a motivação principal deste estudo foi a percepção dos próprios profissionais e descontentamento dos pacientes quanto a ganho de peso, como uma questão importante que influencia a evolução do tratamento e adesão medicamentosa. Desta forma, evidenciando-se a necessidade e importância de uma avaliação e seguimento de evolução nutricional em conjunto com o tratamento farmacológico psiquiátrico - principalmente pelo fato de que nos últimos anos houve aumento de diagnóstico de indivíduos com bipolaridade -, e a necessidade de realização de mais estudos que busquem investigar o estado nutricional bem como hábitos alimentares de tal população a fim de contribuir com a manutenção da saúde

destes indivíduos e de se discutir políticas públicas que incluam estas questões nos serviços de saúde.

Agradecimentos:

Pela colaboração e apoio, agradeço ainda a Milena Frichenbruder Kengeriski e profissionais do Programa de Crianças e Adolescentes Bipolares (Procab) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Conflitos de interesse:

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências

1. World health organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: Technical Report Series, 1995.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Saúde do Adolescente: competências e habilidades: Série B. Textos Básicos da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
3. Organización mundial de la salud (OMS). La salud de los jóvenes: un reto y una esperanza. Geneva: OMS, 1995.
4. Heald FP. Nutrition in adolescence: The health of adolescents and youths in the Americas. Washington: PAHO/WHO, 1985.
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Normas de atenção à saúde integral do adolescente. Brasília, 1993.
6. Eisenstein E et al. Nutrição na adolescência. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro, p. 263-274, 2000.
7. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico de 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Rio de Janeiro, 2010.
8. Porto JA. Conceito e diagnóstico. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo. 1999;21:6-11.
9. Thapar, A et al. Depression in adolescence. *Lancet*. London. 2012;1056-1067.
10. Fu-i L. Transtorno afetivo bipolar na infância e na adolescência. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo. 2004;26:22-6.
11. Correll CU. Weight gain and metabolic effects of mood stabilizers and antipsychotics in pediatric bipolar disorder: a systematic review and pooled analysis

of short-term trials. *Journal Of Child And Adolescent Psychopharmacology*. 2007; 687-700.

12. Nandagopal J, Delbello MP, Kowatch, RA. Pharmacologic treatment of pediatric bipolar disorder. *Child And Adolescent Psychiatric Clinics Of North America*. 2009; 455-69.

13. Rocha, TBM et al. Mood disorders in childhood and adolescence. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo. 2013;35:22-31.

14. Tramontina S et al. Topiramate in Adolescents with Juvenile Bipolar Disorder Presenting Weight Gain Due to Atypical Antipsychotics or Mood Stabilizers: An Open Clinical Trial. *Journal Of Child And Adolescent Psychopharmacology*. 2007;129-34.

15. Mcelroy SL et al. Correlates of overweight and obesity in 644 patients with bipolar disorder. *The Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 2002;207-13.

16. Mcelroy SL et al. Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. *The Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 2004;634-51.

17. Fagiolini A et al. Prevalence of obesity and weight change during treatment in patients with bipolar I disorder. *The Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 2002; 528-33.

18. Sporn AL et al. Hormonal correlates of clozapine-induced weight gain in psychotic children: An exploratory study. *Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry*. 2005;925-33.

19. Stahl SM et al. Neuropharmacology of obesity: my receptors made me eat it. *Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 1998;447-48.

20. Katon WJ. Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. *Biological Psychiatry*. 2003;216-26.

21. Ketter TA, Haupt, DW. Perceptions of weight gain and bipolar pharmacotherapy: results of a 2005 survey of physicians in clinical practice. *Current Medical Research And Opinion*. 2006;2345-53.

22. Seidell J. Society and personal costs of obesity. *Experimental And Clinical Endocrinology And Diabetes*. 1998;7-9.

23. Fagiolini A et al. Suicide attempts and ideation in patients with bipolar I disorder. *Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 2004;509-14.

24. Geller B et al. Child Bipolar I Disorder: Prospective Continuity With Adult Bipolar I Disorder; Characteristics of Second and Third Episodes; Predictors of 8-Year Outcome. *Archives Of General Psychiatry*. Chicago. 2008;1125-33.

25. Birmaher B et al. Four-Year Longitudinal Course of Children and Adolescents with Bipolar Spectrum Disorder: The Course and Outcome of Bipolar Youth (COBY) Study. *The American Journal Of Psychiatry*. Arlington. 2009;795-804.
26. Calkin C et al. Can body mass index help predict outcome in patients with bipolar disorder? *Bipolar Disorders*. 2009;650-6.
27. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. Rockville. 2002;971-7.
28. Petersen AC, Crockett L, Richards M, Boxer A. A self-report measure of pubertal status: reliability, validity, and initial norms. *Journal of Youth and Adolescence*, 1988;17:117-33.
29. Sociedade brasileira de pediatria (SBP). Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente: Manual de Orientação. Rio de Janeiro: Departamento Científico de Nutrologia, 2009
30. Cole TJ. The use and construction of anthropometric growth reference standards. *Nutrition Research Reviews*. London. 1993;19-50.
31. Sigulem DM, Devincenzi MU, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. 2000;275-84.
32. World health organization (WHO). Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva: Technical Report Series. 2004
33. Sikich L et al. A Pilot Study of Risperidone, Olanzapine, and Haloperidol in Psychotic Youth: A Double-Blind, Randomized, 8-Week Trial. *Neuropsychopharmacology*. 2004;133-45.
34. Correll CU. et al. Cardiometabolic Risk of Second-Generation Antipsychotics During First-Time Use in Children and Adolescents. *Journal Of The American Medical Association*. Chicago. 2009;1765-73.
35. Tohen M et al. Olanzapine Versus Placebo in the Treatment of Adolescents With Bipolar Mania. *The American Journal Of Psychiatry*. Arlington. 2007;1547-1556.
36. Fagiolini A et al. Prevalence of obesity and weight change during treatment in patients with bipolar I disorder. *The Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 2002; 528-33.
37. Gebhardt S et al. Antipsychotic-induced body weight gain: Predictors and a systematic categorization of the long-term weight course. *Journal Of Psychiatric Research*. 2009;620-6.
38. Zeferino AM et al. Acompanhamento do crescimento. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. 2003;23-32.

39. Mcelroy SL et al. Correlates of overweight and obesity in 644 patients with bipolar disorder. *The Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 2002;207-13.
40. Mcelroy SL et al. Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. *The Journal Of Clinical Psychiatry*. Memphis. 2004;634-51.
41. Claro RD. O mal do novo século. *Revista de Educação e Família*. 2004;6:20-7.
42. Guo SS, Chumlea WC. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. Rockville. 1999;145-8.
43. Coates TJ, Thoresen CE. Treating Obesity in Children and Adolescents: A Review. *American Journal Of Public Health*. 1978;143-51.
44. Whitaker RC et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *The New England Journal Of Medicine*. London. 1997;869-73.
45. Wright CM et al. Implications of childhood obesity for adult health: findings from thousand families cohort study. *British Medical Journal*. London. 2001;1280-4.
46. Dietz WH. Childhood Weight Affects Adult Morbidity and Mortality. *American Society For Nutritional Sciences*. Rockville. 1998;411-4.
47. Dietz WH. Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood Predictors of Adult Disease. *American Academy Of Pediatrics*. 1998;518-25.
48. Styne DM. Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. *Pediatric Clinics Of North America*. Maryland Heights. 2001;823-54.
49. Freedman DS et al. The Relation of Overweight to Cardiovascular Risk Factors Among Children and Adolescents: The Bogalusa Heart Study. *American Academy Of Pediatrics*. 2001;1175-82.
50. Lira ARF et al. Esteatose hepática em uma população escolar de adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. 2012;45-52.
51. Escrivão, MA et al. Childhood and adolescent obesity. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. 2000;305-10.
52. Calle EE et al. Body-Mass Index and Mortality in a Prospective Cohort of U.S. Adults. *The New England Journal Of Medicine*. Massachusetts. 1999;1097-1105.
53. Kupfer DJ. The increasing medical burden in bipolar disorder. *American Medical Association*. Chicago. 2005;2528-30.
54. Sendi P et al. Health-related quality of life in patients with class II and class III obesity. *Obesity Surgery*. 2005;1070-76.

55. National institutes of health. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults: The Evidence Report. USA: National Institutes Of Health. 2000.
56. Klein S et al. Clinical Implications of Obesity With Specific Focus on Cardiovascular Disease: A Statement for Professionals From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. American Heart Association. Dallas. 2004;2952-67.
57. Fagiolini A et al. Suicide attempts and ideation in patients with bipolar I disorder. Journal Of Clinical Psychiatry. Memphis. 2004;509-14.
58. Geller B et al. Child Bipolar I Disorder: Prospective Continuity With Adult Bipolar I Disorder; Characteristics of Second and Third Episodes; Predictors of 8-Year Outcome. Archives Of General Psychiatry. Chicago. 2008;1125-33.
59. Birmaher, B et al. Four-Year Longitudinal Course of Children and Adolescents with Bipolar Spectrum Disorder: The Course and Outcome of Bipolar Youth (COBY) Study. The American Journal Of Psychiatry. Arlington. 2009;795-804.
60. Calkin C et al. Can body mass index help predict outcome in patients with bipolar disorder? Bipolar Disorders. 2009;650-6.
61. Seidell J. Society and personal costs of obesity. Experimental And Clinical Endocrinology And Diabetes. 1998;7-9.

4.1 NORMAS REVISTA DE INTERESSE DE SUBMISSÃO

Revista: Clinical and Biomedical Research

Instruções aos Autores

Escopo e política

A Clinical and Biomedical Research (CBR), antiga Revista HCPA, é uma publicação científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FAMED/UFRGS). É um periódico científico de acesso livre que tem a finalidade de publicar trabalhos de todas as áreas relevantes das Ciências da Saúde, incluindo pesquisa clínica e

básica. Os critérios de seleção para publicação incluem: originalidade, relevância do tema, qualidade metodológica e adequação às normas editoriais da revista.

A CBR apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) [<http://www.who.int/ictrp/en/>] e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) [http://www.icmje.org/clin_trial.pdf]. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido número de identificação do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) <http://www.ensaiosclinicos.gov.br> ou de outro banco de dados oficial dedicados ao registro de ensaios clínicos.

Todos os artigos publicados são revisados por pares anônimos. Uma vez que o artigo seja aceito para publicação, os seus direitos autorais são automaticamente transferidos para a revista. O conteúdo do material enviado para publicação na CBR implica que o mesmo não tenha sido publicado e não esteja submetido a outra revista. Artigos publicados na CBR, para serem publicados em outras revistas, ainda que parcialmente, necessitarão de aprovação por escrito dos editores. Os conceitos e declarações contidos nos trabalhos são de total responsabilidade dos autores. Os artigos podem ser redigidos em português, inglês ou espanhol. As submissões em inglês são fortemente encorajadas pelos editores.

O manuscrito deve enquadrar-se em uma das diferentes categorias de artigos publicados pela revista, conforme a seguir:

Forma e preparação de artigos

SERÃO CONSIDERADOS PARA PUBLICAÇÃO

Editorial

Comentário crítico e aprofundado, preparado a convite dos editores e submetido por pessoa com notório saber sobre o assunto abordado. Os editoriais podem conter até 1000 palavras. Esta seção pode incluir o editorial de apresentação da Revista, assinado pelo Editor, além de editoriais especiais, que compreendem colaborações solicitadas sobre temas atuais ou artigos publicados na Revista.

Artigos de Revisão

Artigos que objetivam sintetizar e avaliar criticamente os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema. Devem conter até 6.000 palavras. Esses

artigos devem apresentar resumo, não estruturado com número não superior a 200 palavras (exceto revisões sistemáticas – ver estrutura de resumo em ‘Artigos Originais’) e uma lista abrangente, mas preferencialmente não superior a 80 referências. Tabelas devem ser incluídas no mesmo arquivo do manuscrito (após as referências) e as figuras devem ser enviadas como documento suplementar em arquivos individuais.

Artigos Especiais

Manuscritos exclusivamente solicitados pelos editores, sobre tema de relevância científica, a autores com reconhecida expertise na área e que não se enquadrem nos critérios de Editorial.

Artigos Originais

Artigos com resultados inéditos de pesquisa, constituindo trabalhos completos que contêm todas as informações relevantes que o leitor possa avaliar seus resultados e conclusões, bem como replicar a pesquisa. A sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. A(s) conclusão(ões) deve(m) estar no último parágrafo da Discussão, não sendo necessária uma seção específica. Implicações clínicas e limitações do estudo devem ser apontadas. Para os artigos originais, deve-se apresentar um resumo estruturado (Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões) em português e em inglês (Abstract), nos casos em que o artigo não for escrito na sua totalidade na língua inglesa. O Resumo e o Abstract não devem exceder 250 palavras. Os artigos submetidos nesta categoria não devem exceder 3.000 palavras. Tabelas devem ser incluídas no mesmo arquivo do manuscrito (após as referências) e as figuras devem ser enviadas como documento suplementar em arquivos individuais.

Relatos de Casos

São artigos baseados em casos peculiares e comentários sucintos sobre a importância do caso em relação ao conhecimento atual na área. Devem conter até 1.000 palavras, com um total de, no máximo, duas tabelas ou figuras e 15 referências, já que o objetivo dos relatos não é apresentar uma revisão bibliográfica. A sua estrutura deve apresentar os seguintes tópicos: Introdução, explicando a relevância do caso; Apresentação do caso (Relato do Caso) e Discussão. Os relatos

de casos devem descrever achados novos ou pouco usuais, ou oferecer novas percepções sobre um problema estabelecido. O conteúdo deve limitar-se a fatos pertinentes aos casos. O sigilo em relação à identificação dos pacientes é fundamental, não devendo ser relatadas datas precisas, iniciais ou qualquer outra informação não relevante ao caso, mas que eventualmente possa identificar o paciente. Os Relatos de Caso devem ter Resumo não estruturado com no máximo 150 palavras. Tabelas devem ser incluídas no mesmo arquivo do manuscrito (após as referências) e as figuras devem ser enviadas como documento suplementar em arquivos individuais

Relatos de Casos: Imagens em Medicina

Seção destinada à publicação de Imagens elucidativas, não usuais e/ou de amplo interesse de situações médicas. Deve conter até 500 palavras e um total de 5 referências. Duas a três imagens (resolução mínima de 300 dpi)

Cartas

Opiniões e comentários sobre artigo publicado na Revista, sobre temas de relevância científica e/ou observações clínicas preliminares. O texto deve ser breve com, no máximo, 500 palavras. Apenas uma tabela e uma figura são permitidas e, no máximo, cinco referências. Não devem ter resumo.

Comunicações Breves

Comunicações breves são resultados preliminares de pesquisas originais ou estudos mais pontuais que contêm todas as informações relevantes para que o leitor possa avaliar os seus resultados e conclusões, bem como replicar a pesquisa. A estrutura é semelhante a artigos originais; no entanto, o resumo (Português, Espanhol, ou Inglês) não deve exceder 150 palavras e o texto não deve exceder 1.200 palavras. Ter no máximo duas Tabelas ou Figuras.

Suplementos

Além dos números regulares, a CBR publica o suplemento da Semana Científica do HCPA.

CONFLITOS DE INTERESSE

Conflitos de interesse surgem quando o autor tem relações pessoais ou financeiras que influenciam seu julgamento. Estas relações podem criar tendências favoráveis ou desfavoráveis a um trabalho e prejudicar a objetividade da análise. Os autores devem informar sobre possíveis conflitos de interesse. Isso se estende para editoriais e artigos de revisão, e deve ser feito na ocasião do envio do manuscrito. Cabe ao editor decidir se esta informação deve ou não ser publicada e usá-la para tomar decisões editoriais. Uma forma comum de conflito de interesse é o financiamento de trabalhos de pesquisa por terceiros, que podem ser empresas, órgãos públicos ou outros. Esta obrigação para com a entidade financiadora pode levar o pesquisador a obter resultados que a satisfaçam, tornando o estudo tendencioso. Autores devem descrever a interferência do financiador em qualquer etapa do estudo, bem como a forma de financiamento e o tipo de relacionamento estabelecido entre patrocinador e autor. Os autores podem optar por informar nomes de pareceristas para os quais seu artigo não deva ser enviado, justificando-se.

PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE

Informações e imagens de pacientes que permitam sua identificação só devem ser publicadas com autorização formal e por escrito do paciente, e apenas quando necessárias ao objetivo do estudo. Para a autorização formal, o paciente deve conhecer o conteúdo do artigo e ter ciência de que este artigo poderá ser disponibilizado na internet. Em caso de dúvida sobre a possibilidade de identificação de um paciente, como fotos com tarjas sobre os olhos, deve ser obtida a autorização formal. No caso de distorção de dados para evitar identificação, autores e editores devem assegurar-se de que tais distorções não comprometam os resultados do estudo.

EXPERIÊNCIAS COM SERES HUMANOS E ANIMAIS

Toda matéria relacionada com pesquisa em seres humanos e pesquisa em animais deve ter aprovação prévia de Comitê de Ética em Pesquisa ou Comissão de Ética no uso de animais, respectivamente. Os trabalhos deverão estar de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinque (vigente ou atualizada), das Resoluções CNS 196/96 e complementares e da Lei 11.794/2008 para estudos em animais. É importante indicar o número do registro do projeto no respectivo Comitê

ou Comissão de Ética, bem como da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, se aplicável.

PREPARO DO ARTIGO

O cadastro no sistema e posterior acesso ou login são obrigatórios para submissão e verificação do estágio das submissões.

Identificação: devem constar: a) Título do artigo, que deve ser claro e conciso. Não usar abreviaturas. Deve-se apresentar a versão do título reduzido para constar no cabeçalho e título no idioma inglês; b) nome completo dos autores; c) instituição e o setor ou unidade da instituição a que cada autor está filiado (títulos pessoais e cargos ocupados não deverão ser indicados); d) nome da instituição onde o trabalho foi realizado; e) indicação do autor responsável pela correspondência, acompanhada do endereço completo; e f) se tiver sido apresentado em reunião científica, deve-se indicar o nome do evento, o local e a data da realização. **TODOS OS NOMES DOS AUTORES INCLUÍDOS NO MANUSCRITO DEVEM SER CADASTRADOS NO SISTEMA**

Resumo e Palavras-chave: os artigos devem conter o resumo em português e em inglês. Verificar a estrutura e o número máximo de palavras conforme descrito para cada tipo de artigo específico (ver anteriormente). Os resumos estruturados, exigidos apenas para os artigos originais, devem apresentar, no início de cada parágrafo, o nome das subdivisões que compõem a estrutura formal do artigo (Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões). As palavras-chave, expressões que representam o assunto tratado no trabalho, devem ser em número de 3 a 10, fornecidas pelo autor, baseando-se no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine, disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>. As palavras-chave devem ser apresentados em português e em inglês.

Manuscrito: deverá obedecer à estrutura exigida para cada categoria de artigo. Citações no texto e as referências citadas nas legendas das tabelas e das figuras devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no

texto, com algarismos arábicos. As referências devem ser citadas no texto sobrescritas, conforme o exemplo: Texto¹ . texto¹⁻³, texto^{4,6,9}.

Tabelas: devem ser numeradas consecutivamente, com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e encabeçadas por um título apropriado. Devem ser citadas no texto, mas deve-se evitar a duplicação de informação. As tabelas, com seus títulos e rodapés, devem ser autoexplicativas. As abreviações devem ser especificadas como nota de rodapé sem indicação numérica. As demais notas de rodapé deverão ser feitas em algarismos arábicos e sobrescritas.

Figuras e gráficos: as ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, etc.) devem ser enviadas em arquivos separados, em formato JPG (em alta resolução – no mínimo, 300 dpi). Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e serem suficientemente claras para permitir sua reprodução e estarem no mesmo idioma do texto. Não serão aceitas fotocópias. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores devem providenciar a permissão, por escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação. As figuras devem possuir um título e legenda (se necessário). Ambos devem preceder a figura propriamente dita.

Abreviações: as abreviações devem ser indicadas no texto no momento de sua primeira utilização. No restante do artigo, não é necessário repetir o nome por extenso.

Nome de medicamentos: deve-se usar o nome genérico.

Havendo citação de aparelhos/equipamentos: todos os aparelhos/equipamentos citados devem incluir modelo, nome do fabricante, estado e país de fabricação.

Agradecimentos: devem incluir a colaboração de pessoas, grupos ou instituições que tenham colaborado para a realização do estudo, mas cuja contribuição não justifique suas inclusões como autores; neste item devem ser

incluídos também os agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, etc. Devem vir antes das referências bibliográficas.

Conflitos de interesse: Caso haja algum conflito de interesse (ver anteriormente) o mesmo deve ser declarado. Caso não haja, colocar nesta seção: “Os autores declaram não haver conflito de interesse”

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com algarismos arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>. Os autores devem certificar-se de que as referências citadas no texto constam da lista de referências com datas exatas e nomes de autores corretamente grafados. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências e apenas citados no texto. Caso entendam necessário, os editores podem solicitar a apresentação de trabalhos não publicados citados no manuscrito.

Exemplos de citação de referências:

Artigos de periódicos (de um até seis autores)

Almeida OP. A autoria de artigos científicos: o que fazem os tais autores? Rev Bras Psiquiatr. 1998;20:113-6.

Artigos de periódicos (mais de seis autores)

Slatopolsky E, Weerts C, Lopez-Hilker S, Norwood K, Zink M, Windus D, et al. Calcium carbonate as a phosphate binder in patients with chronic renal failure undergoing dialysis. N Engl J Med. 1986;315:157-61.

Artigos sem nome do autor

Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994;84:15.

Livros no todo

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

Capítulos de livro

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

Livros em que editores (organizadores) são autores

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Teses

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

Trabalhos apresentados em congressos

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland;1992. p. 1561-5.

Artigo de periódico em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from: URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

Outros tipos de referência deverão seguir o documento

International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References
http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.htm

Requisitos técnicos

Arquivo word (doc ou .rtf), digitado em espaço simples, fonte tamanho 10, margem de 2 cm de cada lado, página de título, resumo e descritores, texto, agradecimentos, referências, tabelas e legendas e as imagens enviadas em formato jpg ou tiff com resolução mínima de 300dpi.