

VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE RITMO DE HUMOR COM AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS CRONBIOLÓGICOS

Melissa Alves Braga de Oliveira^{1,2*}, Alicia Carissimi^{1,2}, Benicio N. Frey³, Ana Paula Francisco¹, Madeleine Scop Medeiros⁴, Raul Costa Fabris¹, Carlos Augusto Vieira Ilgenfritz¹, Camila Morelato de Souza¹, Ana Adan^{5,6}, Maria Paz Loayza Hidalgo^{1,2}

¹Laboratório de Cronobiologia e Sono do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil; ²Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento – Faculdade de Medicina, UFRGS, Porto Alegre, Brasil; ³Department of Psychiatry and Behavioural Neurosciences, McMaster University, Hamilton, ON, Canada; Mood Disorders Program and Women's Health Concerns Clinic, St. Joseph's Healthcare, Hamilton, ON, Canada; ⁴Hospital Materno Infantil Presidente Vargas, Porto Alegre, Brasil; ⁵Department of Clinical Psychology and Psychobiology, School of Psychology, University of Barcelona, Spain; ⁶Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Spain;

Resumo:

A maioria dos instrumentos que avaliam humor ignora que alguns comportamentos podem exibir um padrão rítmico durante o dia. O Instrumento de Ritmo de Humor (MRI) visa preencher essa lacuna. O objetivo foi delimitar as propriedades psicométricas do MRI em uma amostra espanhola e avaliar a relação entre o MRI e parâmetros cronobiológicos.

A versão espanhola foi aplicada a 459 sujeitos que também responderam questionários para avaliação do cronotipo e jetlag social (SJL). O instrumento apresentou confiabilidade adequada, é composto por quatro componentes principais e as variáveis somático-fisiológicas foram mais rítmicas que as cognitivas-afetivas. As diferenças entre sexo foram observadas apenas para a libido e a frequência de ritmicidade foi semelhante entre cronotipos. Ambos os escores de cronotipo e SJL correlacionaram-se com a maioria das variáveis de MRI. O MRI é de fácil aplicação, barato e confiável podendo ser considerado entre os instrumentos de triagem para avaliação de humor.

Autorização legal: Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA-UFRGS (nº15-0539) e está em conformidade com a Declaração de Helsinki (World Medical Association, 2013).

Palavras-chave Psicometria; ritmos circadianos; humor

Apoio financeiro: Fundo de Incentivo à Pesquisa – Hospital de Clínicas de Porto Alegre (FIPE-HCPA); Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (PSI2012-32669 e PSI2015-65026-MINECO/FEDER/UE); Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); BIC/UFRGS; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Introdução:

Os ritmos circadianos vêm recebendo crescente atenção no campo da pesquisa psiquiátrica e recentemente demonstrou-se que algumas características comportamentais relacionadas a estados de humor, tais como autoestima, relacionamento social, tristeza, libido, pessimismo e alerta apresentam um padrão rítmico. Em indivíduos com depressão, padrão rítmico na expressão do humor pode ser percebido, embora haja uma controvérsia na literatura sobre o tempo de manifestação dos sintomas durante o dia. No entanto, não só comportamentos considerados patológicos têm sido relacionados a ritmos, já que em indivíduos saudáveis uma variação circadiana de humor é igualmente observada. Neste caso, essa variação pode ter efeitos no desempenho individual nas esferas acadêmica e profissional, por exemplo, que variam de acordo com o cronotipo e o jetlag social (SJL). Cronotipo ou tipologia circadiana representa a variação interindividual na organização temporal que classifica os indivíduos como matutinos, intermediários e vespertinos e que também está associada com SJL, caracterizado pelo desalinhamento entre a medida do tempo biológico e social (discrepância entre o trabalho e os dias livres). Pessoas matutinas tendem a ter menor jetlag social, já que por preferirem acordar e dormir mais cedo se adaptam melhor às demandas sociais.

O humor vem sendo avaliado de forma cada vez mais dimensional, não apenas considerando presença ou ausência do transtorno, mas também o grau e a

manifestação dos sintomas. Apesar disso, a falta de conhecimento sobre variações rítmicas em indivíduos saudáveis e clínicos poderia ser uma consequência da maioria dos instrumentos disponíveis para avaliar o humor não incluírem estes aspectos. O MRI pretende preencher essa lacuna por ser um instrumento que avalia a ritmicidade diária dos comportamentos e necessidades fisiológicas relacionadas ao humor.

O objetivo do estudo é apresentar as propriedades psicométricas da versão em espanhol do MRI em relação ao sexo e à idade e avaliar a relação entre a MRI e parâmetros cronobiológicos, como cronotipo e jetlag social.

Metodologia:

Participantes e Procedimentos

A coleta de dados foi realizada de Setembro a Outubro e a amostra foi composta por 458 indivíduos espanhóis (62% mulheres, idades entre 17-65 anos). A média de idade feminina foi significativamente menor que a masculina (25.67 ± 9.22 ; 30.02 ± 11.83 anos, respectivamente, $t = 4,14$, $p < 0,001$) e a escolaridade foi semelhante entre os sexos (feminino: $17,56 \pm 4,42$; masculino: $17,20 \pm 4,35$). Todos os participantes forneceram o consentimento informado e não foram compensados por sua participação.

Medidas

Instrumento de Ritmo de Humor (MRI)

O MRI é um questionário de auto-avaliação desenvolvido por de Souza e colaboradores para detectar ritmos individuais de medidas cognitivas e comportamentais associadas aos estados de humor, considerando os últimos quinze dias. É composto por quinze itens que avaliam se os comportamentos ou necessidades fisiológicas são percebidos como tendo um pico (acrofase) durante as 24 horas do dia e, em caso afirmativo, a hora em que ocorre. O MRI apresentou consistência interna satisfatória em população brasileira. A versão em espanhol do MRI foi utilizada para este estudo (Francisco et al., In press).

Questionário de matutividade-vespertividade versão reduzida (rMEQ)

O rMEQ é um questionário de cinco itens proposto por Ana Adan & Almirall⁷. Os itens referem-se ao aumento, pico e aposentadoria, frescor matinal e auto-avaliação do cronotipo. Atribui os sujeitos aos três cronotipos, considerando pontuações de

4-11 como tipo Vespertino, de 12-17 como tipo Intermediário e de 18-25 como tipo Matutino.

Questionário de Cronotipo de Munique (MCTQ)

MCTQ é um instrumento introduzido por Roenneberg e colaboradores (ver <http://www.theWeP.org>), a partir do qual é possível calcular o ponto médio do sono em dias de trabalho (MSW), o ponto médio do sono em dias livres (MSF), e o jetlag social (SJL). Os pontos médios do sono são calculados dividindo a duração média do sono por dois e adicionando o número resultante à hora de dormir média. A SJL foi calculada pela diferença absoluta entre os pontos médios do sono nos dias úteis e nos dias livres. Neste artigo, a SJL foi categorizada em três grupos, de acordo com os pontos de corte previamente definidos (<2; 2-4;> 4 horas).

Análise estatística

As propriedades psicométricas do MRI foram testadas por análise fatorial exploratória, alfa de Cronbach e teste Qui-quadrado (χ^2). Para a validação externa, foi realizada análise de frequências, ANOVA com comparações post hoc pelo teste Tukey. O teste de Pearson foi utilizado para analisar a correlação entre MRI e parâmetros circadianos. Utilizou-se a PASW Statistics Versão 18 para todas as análises estatísticas (SPSS Inc., Chicago, IL). A significância estatística foi aceita em $p < 0,05$.

Resultados e Discussão:

Propriedades psicométricas

A análise fatorial resultou em quatro componentes principais, nos quais foram agrupados os itens emocionais (irritabilidade, ansiedade, tristeza e pessimismo) no primeiro fator; itens cognitivos (alerta, resolução de problemas, concentração e memória) no segundo; itens somáticos (sonolência, apetite e libido) no terceiro e exercício físico como fator isolado no quarto fator. O alfa de Cronbach do instrumento foi de 0,70 para a amostra total, mostrando boa consistência interna.

As variáveis em que mais de 75% dos participantes manifestaram ritmicidade em um ciclo de 24h foram aquelas relacionadas a aspectos cognitivos e somáticos, como concentração, sonolência e apetite. Por outro lado, menos de 40% dos sujeitos apontaram ritmicidade em aspectos relacionados à emoção, como autoestima, ansiedade, tristeza e pessimismo. A única variável em que homens e mulheres perceberam a presença

de ritmo diário de forma diferente foi em libido ($\chi^2= 4,94$; $p= 0,026$), onde os homens apresentaram taxas de ritmicidade mais elevadas que mulheres.

Considerando os horários para os picos das variáveis do MRI, na comparação entre os sexos, apenas libido e tristeza foram significativamente mais precoces para os homens ($15,28 \pm 7,19$; $15,21 \pm 7,76$) do que para as mulheres ($18,76 \pm 4,95$; $18,30 \pm 5,65$) respectivamente ($t= -3,61$, $P<0,001$; $t= 2,14$, $P= 0,037$). Comparando as três categorias de idade, os itens alerta, sonolência, resolução de problemas, autoestima, concentração, libido, irritabilidade, exercício físico, memória, falar com amigos e energia foram significativamente diferentes. Para a maioria dos itens, indivíduos com mais de 40 anos apresentam os picos mais cedo do que aqueles com menos de 21 anos e aqueles entre 22 e 40 anos. Por fim, comparando os picos indicados em 24 horas de acordo com a faixa etária e sexo, no grupo <21 anos, os picos de memória e energia foram significativamente mais tardios para os homens ($15,73 \pm 5,32$; $16,90 \pm 4,25$) do que para mulheres ($12,96 \pm 4,64$; $14,85 \pm 3,92$), respectivamente ($t= 2,38$, $P= 0,019$, $t= 2,23$, $P= 0,028$); no grupo de 22 a 40 anos, a libido foi significativamente mais precoce para o sexo masculino ($14,07 \pm 7,35$) em relação ao sexo feminino ($18,22 \pm 5,48$; $t= -2,9$, $P= 0,005$); a resolução de problemas foi significativamente mais precoce para os homens ($10,73 \pm 2,33$) do que para as mulheres ($12,84 \pm 4,03$; $t= -2,13$, $P= 0,041$) no grupo >40 anos.

Relação entre MRI e parâmetros cronobiológicos

As médias dos parâmetros circadianos obtidas foram: $14,44 \pm 3,92$ (rMEQ); $3,61 \pm 1,5$ h (MSW), $5,48 \pm 1,58$ h (MSF) e $1,88 \pm 1,67$ h (S JL). Dos 458 participantes, 449 responderam ao rMEQ e a amostra foi classificada como matutina ($n= 85$), intermediária ($n= 201$) ou vespertina ($n= 124$). A frequência com que os indivíduos perceberam as variáveis como rítmicas ao longo do dia foi semelhante entre os cronotipos, embora o cronotipo matutino e vespertino apresentaram picos em diferentes turnos do dia para a maioria das variáveis, com exceção do apetite e da tristeza. Os indivíduos que apontaram picos também foram divididos em grupos de acordo com a duração da S JL. Sonolência, resolver problemas, autoestima, irritabilidade, exercício físico e energia foram os itens do MRI que diferiram entre os grupos S JL. Além disso, picos de alerta, resolução de problemas, autoestima, exercício físico e energia ocorrem mais cedo

para aqueles com menos de 2h de S JL em comparação com 2-4h. Os picos de sonolência e irritabilidade ocorrem mais tarde em <2h em comparação com os participantes com mais de 4h de S JL. Correlação moderada foi encontrada entre os escores do rMEQ e os picos durante as 24 horas da maioria das variáveis cognitivas e emocionais do MRI. Os participantes matutinos apresentaram pico de alerta, resolução de problemas, auto-estima, concentração, apetite, libido, exercício físico, memória, falar com amigos e energia mais cedo do que aqueles vespertinos. Sonolência, irritabilidade, tristeza e pessimismo foram positivamente correlacionados com escores de rMEQ. Além disso, apesar da correlação fraca, o S JL também foi correlacionado com a maioria das variáveis do MRI. Picos mais tardios de alerta, resolver problemas, autoestima, exercício físico, falar com amigos e energia correlacionaram-se com maior S JL. Por outro lado, picos de sonolência e irritabilidade tardios foram correlacionados com menor S JL.

Discussão

Este estudo realizou todas as etapas do processo de validação da versão em espanhol da MRI, um instrumento originalmente criado em português. As propriedades psicométricas envolvendo análise fatorial mostraram que o MRI é multidimensional. Os fatores com os maiores valores na análise fatorial foram os cognitivos e emocionais, que incluem alguns dos principais sintomas dos transtornos do humor. O alfa de Cronbach de 0,70 indica que os 15 itens estão relacionados entre si e têm o mesmo constructo, mas não são redundantes. Nesta amostra, homens e mulheres indicaram uma frequência similar de ritmos percebidos para quase todas as variáveis. Para ambos os sexos, a distribuição das variáveis somáticas e cognitivas apresentaram picos mais frequentemente do que variáveis afetivas.

A localização geográfica e a cultura influenciar a variabilidade do humor. Na amostra espanhola, a variável mais frequentemente percebida como rítmica foi "sonolência" para ambos os sexos, enquanto na amostra brasileira as variáveis foram "sonolência" para mulheres e "apetite" para homens. Percebeu-se que houve um pico de sonolência após a hora do almoço na amostra espanhola e esse hábito pode ser explicado pelo comportamento da siesta, que é mais comum na comunidade espanhola também pode atuar como um zeitgeber social.

A idade, sexo e cronotipo foram aspectos que influenciam o pico das variáveis

durante o dia. Aparentemente, libido é o único comportamento que apresenta frequência diferente entre homens e mulheres. Ao analisar a relação entre cronotipos e pico no dia de 24 horas das variáveis do MRI, apetite e tristeza foram as variáveis que apresentaram quase o mesmo horário de ocorrência, independentemente do cronotipo. Pode haver uma influência social por trás da distribuição do apetite no dia de 24 horas, uma vez que é muito comum para os espanhóis em geral, almoçar por volta das 14 horas. Tristeza apresenta distribuição semelhante durante as 24h do dia para matutinos, intermediários e vespertinos.

Em nosso estudo, os picos de 24 horas de alguns itens de MRI foram diferentes de acordo com a duração do SJL, ocorrendo mais cedo para indivíduos com menos de 2h em comparação com 2-4h. A sonolência e a irritabilidade apresentaram correlação negativa com SJL, ou seja, quanto mais tarde os picos vistos no MRI, o menor SJL. Estes achados sugerem que a duração do desalinhamento do tempo biológico e social pode variar de maneira diferente para as variáveis cognitivo-afetivas e somáticas-fisiológicas.

Algumas limitações podem ser observados neste trabalho. A coleta de dados foi realizada entre setembro e outubro e, portanto, os resultados apresentados podem estar sujeitos a efeitos sazonais. Vale ressaltar que avaliamos uma amostra de conveniência homogênea que é importante para os estudos de validação, mas limita a validade externa. Além disso, estudos adicionais são necessários para comparar este instrumento em diferentes populações, incluindo pacientes psiquiátricos.

Entre muitas hipóteses levantadas ao longo dos anos para explicar o desenvolvimento de depressão maior, transtorno bipolar e outros transtornos do humor, ritmo circadiano e interrupções do ciclo sono/vigília estão presentes em quase todas as pessoas que sofrem de distúrbios do humor. Desta forma, é importante utilizar ferramentas para a avaliação da ritmicidade do humor na prática clínica, como o MRI. Com relação à melhor resposta do paciente, esta avaliação pode ser útil para orientar estratégias terapêuticas que possam ser integradas ao tratamento e também complementar à terapia do ritmo interpessoal e social para o tratamento de transtornos do humor.

Conclusões:

A partir dos achados deste estudo, verifica-se a importância de considerar o

comportamento rítmico do humor. A validação mostrou que existem diferenças de ritmicidade que variam de acordo com sexo e idade, além de mostrar a correlação com parâmetros cronobiológicos. Estudos que caracterizem a variação diurna do humor como um fator de risco para desenvolvimento de sintomas psiquiátricos como depressão ainda são necessários.

O MRI é um instrumento simples, confiável e de baixo custo que pode contribuir com estudos em grandes amostras populacionais que visem aprofundar as investigações a respeito da associação entre sintomas de humor e ritmo circadiano.

Referências bibliográficas

McClung CA. How might circadian rhythms control mood? Let me count the ways...*Biol Psychiatry*. 2013;74(4):242-9.

de Souza, C. M., Carissimi, A., Costa, D., Francisco, A. P., Medeiros, M. S., Ilgenfritz, C. A., ... Hidalgo, M. P. (2016). The Mood Rhythm Instrument: development and preliminary report. *Revista Brasileira De Psiquiatria (Sao Paulo, Brazil: 1999)*, 38(2), 148–153.

Cassano, G. B., Frank, E., Miniati, M., Rucci, P., Fagiolini, A., Pini, S., ... Maser, J. D. (2002). Conceptual underpinnings and empirical support for the mood spectrum. *The Psychiatric Clinics of North America*, 25(4), 699–712, v.

Adan, A., & Almirall, H. (1991). Horne & Östberg morningness-eveningness questionnaire: A reduced scale. *Personality and Individual Differences*, 12(3), 241–253.

Roenneberg, T., Wirz-Justice, A., & Mellow, M. (2003). Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of Biological Rhythms*, 18(1), 80–90.

Bagayogo, I. P., Interian, A., & Escobar, J. I. (2013). Transcultural aspects of somatic symptoms in the context of depressive disorders. *Advances in Psychosomatic Medicine*, 33, 64–74.

Haynes, P. L., Gengler, D., Kelly, M. (2016). Social Rhythm Therapies for Mood Disorders: an Update. *Curr Psychiatry Rep*, 18(8), 75.