

Methodological Articles

Validação Portuguesa do Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)

Portuguese Validation of the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)

Vanessa Florindo Salvador^a, Claudia Berenguer^b, Celina Ribeiro^b, Rui Miguel Costa^{*a}

[a] WJCR - William James Center for Research, ISPA - Instituto Universitário, Lisboa, Portugal. [b] ISPA - Instituto Universitário, Lisboa, Portugal.

Resumo

Objectivo: Consciência interoceptiva refere-se à percepção consciente dos estados internos do organismo. O presente trabalho pretendeu a validação do Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA) recolhida a partir de uma amostra não probabilística de 755 indivíduos.

Método: O MAIA é originalmente constituído por 32 itens (divididos em oito dimensões) que assumem como possibilidade de resposta uma escala de Likert de 6 pontos. O estudo das qualidades métricas deste instrumento realizou-se com recurso a análise factorial exploratória ($N = 376$) e, numa amostra diferente, a análise factorial confirmatória ($N = 379$).

Resultados: Verificou-se uma estrutura diferente da original, mantendo-se o seu significado psicológico e características de validade, sensibilidade e fiabilidade adequadas.

Conclusão: Obtiveram-se quatro dimensões (Regulação Atencional; Consciência Emocional; Escuta Corporal e Confiança), as quais correspondem a dimensões da medida original.

Palavras-Chave: interocepção, consciência interoceptiva, MAIA

Abstract

Aim: Interoceptive awareness refers to the conscious perception of internal bodily states. The aim of the present work was the validation of the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA).

Method: The data was collected from a non-probabilistic sample of 755 subjects. The MAIA is originally constituted by 32 items (divided in eight dimensions) with the possibility of response being on a 6-point Likert scale. The study of the metric qualities of this instrument was made in two different subsamples by using exploratory ($N = 376$) and confirmatory factor analysis ($N = 379$).

Results: A structure different from the original was obtained, which maintains the psychological meaning and adequate validity, sensitivity and reliability.

Conclusion: Four dimensions present in the original version were obtained (Attentional Regulation; Emotional Awareness; Body Listening; Trusting).

Keywords: interoception, interoceptive awareness, MAIA

Psychology, Community & Health, 2019, Vol. 8(1), 111–125, <https://doi.org/10.5964/pch.v8i1.298>

Received: 2018-07-13. Accepted: 2019-01-31. Published (VoR): 2020-01-06.

Handling Editor: Rui Gaspar, Universidade Católica Portuguesa, School of Human Sciences. Católica Research Center for Psychological, Family & Social Wellbeing (CRC-W), Lisbon, Portugal

*Corresponding author at: ISPA – Instituto Universitário, Rua do Jardim do Tabaco 34, 1149-041 Lisboa, Portugal. E-mail: rcosta@ispa.pt



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

O conceito de interocepção foi originalmente introduzido por Sherrington em 1906 para designar a percepção visceral. Nos dias de hoje, refere-se, de uma forma mais geral, à percepção dos estados internos do organis-

mo, tais como respiração, sensações gástricas, batimento do coração, calor, dor e prazer (Craig, 2002). Deve ser distinguida de propriocepção, a percepção da postura, equilíbrio e movimento, a qual por vezes foi considerada parte da interocepção (Vaitl, 1996). Distingue-se também de exterocepção que inclui o tacto a par dos outros sentidos que percebem a realidade exterior. O termo interocepção é frequentemente usado com o mesmo significado que consciência interoceptiva; contudo, o último remete para uma percepção consciente, enquanto a primeiro pode ser inconsciente.

De acordo com diversos autores, a consciência interoceptiva é determinante para a experiência subjectiva dos sentimentos (Craig, 2002; Critchley et al., 2004; Duschek, Werner, del Paso & Schandry, 2015; Pollatos, Gramann, & Schandry, 2007) e está intimamente ligada à homeostase na medida em que permite aos organismos adaptarem-se às mudanças de circunstâncias sentindo as alterações do seu meio interno.

Várias fontes da literatura sustentam que dificuldades em perceber conscientemente a actividade fisiológica num dado sistema biológico se associam a problemas nesse mesmo sistema (Costa, Oliveira, Pestana, Costa, & Oliveira, 2019; Gannon, 1984), o que torna o estudo da consciência interoceptiva cada vez pertinente para a investigação e prática clínica. O desenvolvimento da capacidade de perceber conscientemente as sensações interoceptivas poderá tratar várias perturbações, tais como depressão e ansiedade (Potes et al., 2018; Price & Hooven, 2018; Silverstein, Brown, Roth, & Britton, 2011; Stetter & Kupper, 2002), perturbações do sono (Hubbling, Reilly-Spong, Kreitzer, & Gross, 2014; Stetter & Kupper, 2002) perturbações sexuais (Bossio et al., 2018; Johnson, Johnson, Barton, & Elkins, 2016; Paterson, Handy, & Brotto, 2017; Silverstein et al., 2011; Vilarinho, 2017) e dependência de substâncias (Price, Thompson, Crowell, & Pike, 2019; Price, Thompson, Crowell, Pike, Cheng, et al., 2019). Assim, é importante validar medidas de consciência interoceptiva que possam ser usadas em investigação não só sobre efeitos de tratamentos e correlações com medidas de saúde de bem-estar, mas também na avaliação clínica de forma a melhor compreender se os pacientes têm défices de consciência interoceptiva que possam ser supridos.

Escalas utilizadas para medir a consciência interoceptiva incluem o “*Body Awareness Questionnaire*” (Shields, Mallory, & Simon, 1989), a subescala “*Private Body*” do “*Body Consciousness Questionnaire*” (Miller, Murphy, & Buss, 1981), a *Scale of Body Connection* (Price & Thompson, 2007) e várias outras (Mehling et al., 2009). Contudo, estas escalas medem dimensões muito limitadas da consciência interoceptiva e nenhuma delas capta especificamente os aspectos da consciência interoceptiva relacionados com a saúde mental (Mehling et al., 2009), isto é, a capacidade de sustentar a atenção tranquilamente nas sensações corporais (incluindo sensações subtis), com foco no aqui e agora com aceitação e sem ruminatórias ou julgamentos a elas referentes (Mehling et al., 2009). Este é o tipo de consciência interoceptiva desenvolvida através de práticas meditativas ou outras práticas mente-corpo como treino autogénico, relaxamento muscular progressivo, ou relaxamento hipnótico.

Nesse sentido, Mehling e colaboradores desenvolveram o *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness* (MAIA), respondendo à necessidade de criar um instrumento capaz de medir várias dimensões da consciência interoceptiva que podem ser aumentadas pela prática do treino de mindfulness ou de outras práticas baseadas na atenção às sensações interoceptivas e que reflectem aspectos da consciência interoceptiva que poderão ser particularmente protectores da saúde (Mehling et al., 2012). Estes aspectos incluem 1) a capacidade de perceber onde no corpo se originam sensações de desconforto ou prazer que influenciam o humor, e assim poder actuar sobre as primeiras de forma a melhorar o último; 2) a capacidade de não ficar transtornado com sensações corporais dolorosas ou desconfortáveis e assim poder geri-las; 3) a capacidade de manter a

atenção focada nas sensações interoceptivas no meio de grande estimulação externa ou perturbação emocional, o que funciona como estratégia de *coping* face a stressores externos ou internos; 4) a capacidade de tomar consciência de alterações corporais subjacentes a alterações emocionais e desta forma estar mais atento às emoções e melhor poder regulá-las.

Este questionário encontra-se actualmente traduzido para 19 línguas (estando em curso a sua tradução para mais quatro) e adaptado para oito (<https://osher.ucsf.edu/maia>). As dimensões originais do MAIA são oito (1) noticing, refere-se à tomada de consciência de sensações corporais confortáveis, desconfortáveis ou neutras (e. g., “When I am tense I notice where the tension is located in my body”); (2) not-distracting, reflecte a tendência para não evitar a tomada de consciência de sensações dolorosas ou desconfortáveis (e. g., “I do not notice (I ignore) physical tension or discomfort until they become more severe” (reversed)); (3) not-worrying, define-se pela tendência para manter o equilíbrio emocional face ao desconforto físico (e. g., “I can notice an unpleasant sensation without worrying about it”); (4) attention regulation, mede a capacidade de sustentar e regular a atenção dedicada às sensações corporais (e. g., “I can refocus my attention from thinking to sensing my body”); (5) emotional awareness, diz respeito à capacidade de rapidamente tomar consciência de alterações emocionais no corpo (e. g., “When something is wrong in my life I can feel it in my body”); (6) self-regulation, propõe-se a medir a capacidade de lidar com emoções negativas canalizando a atenção para as sensações corporais (e. g., “I can use my breath to reduce tension”); (7) body listening, remete para a capacidade de focar activamente a atenção no corpo para obter experiências de insight (e. g., “I listen to my body to inform me what to do”); (8) trusting, que refere a experiência do corpo sentido como um lugar seguro e confiável (e. g., “I am at home in my body”) (Mehling et al., 2012).

Tem sido verificada uma maior consciência interoceptiva avaliada pelo MAIA após terapias envolvendo treino de mindfulness, tais como redução de stress baseada no mindfulness (*mindfulness-based stress reduction*; Mehling et al. 2018), terapia cognitiva baseada no mindfulness (*mindfulness-based cognitive therapy*; Paterson, Handy, & Brotto, 2017) e atenção consciente em terapia orientada para o corpo (*mindful awareness in body-oriented therapy*; Price, Thompson, Crowell, & Pike, 2019; Price, Thompson, Crowell, Pike, Cheng, et al., 2019). Tal levou a melhorias no bem-estar psicológico em veteranos militares com perturbação de stress pós-traumático (Mehling et al., 2018), melhorias na função sexual em mulheres com queixas de problemas de desejo e excitação sexual (Paterson, Handy, & Brotto, 2017), melhorias na regulação emocional e no bem-estar psicológico, assim como reduções no consumo de substâncias, em mulheres com perturbação de uso de substâncias (Price, Thompson, Crowell, Pike, Cheng, et al., 2019). Investigação correlacional mostra que maior consciência interoceptiva avaliada pelo MAIA se associa a melhor bem-estar psicológico (Hanley, Mehling, & Garland, 2017), melhor função sexual (Berenguer, Rebôlo, & Costa, 2019), sintomatologia menos grave em pessoas com perturbações alimentares (Brown et al., 2017) e menor grau de “ilusão da mão de borracha” (*rubber hand illusion*)ⁱ (Xu et al., 2018), o que sugere maior confiança nos limites do corpo.

É amplamente aceite que a consciência das emoções (os sentimentos) tem, pelo menos em parte, origem na consciência das alterações do estado interno do organismo (Craig, 2004; Damásio, 1994). Congruentemente com esta noção, têm sido verificadas associações entre menor consciência interoceptiva avaliada pelo MAIA e maior dificuldade em identificar os estados emocionais (alexitimia), uma característica que se associa a psicopatologia e dificuldades sexuais (Berenguer et al., 2019).

Tendo em conta a pertinência do MAIA como instrumento de avaliação na prática clínica e na investigação das associações entre consciência interoceptiva e saúde mental, torna-se pertinente realizar uma validação para a população portuguesa.

Da análise de resultados do estudo original resultou um modelo constituído por oito dimensões e um total de 32 itens, cujas qualidades psicométricas se revelaram adequadas (embora algumas dimensões apresentassem valores de fiabilidade inferiores a 0.7 que os autores optaram por manter).

O presente trabalho com desenho transversal tem como objectivo obter uma tradução para português do MAIA que se manteve próxima, tanto quanto possível do original, com características psicométricas adequadas, recorrendo às metodologias estatísticas de análise factorial exploratória e confirmatória.

Método

Participantes

Participam neste estudo 755 indivíduos. Do total da amostra, 552 (73.1%) são do género feminino e 203 (26.9%) são do género masculino. Em relação às habilitações literárias verificamos que 285 (37.7%) participantes têm concluída escolaridade até ao ensino secundário; 252 (33.4%), a licenciatura; 216 (28.5%) têm qualificação referente ao mestrado ou superior e apenas 2 (0.3%) têm habilitações equivalentes ao bacharelato. Para o estado civil, verificamos que 538 (71.3%) são solteiros(as); 137 (18.1%) são casados(as); 45 (6%) vivem em união de facto e 35 (4.6%) são divorciados(as). Por último, a idade dos participantes está compreendida entre 18 e 67 anos, sendo a média igual a 29.66 ($DP = 9.68$). A idade dos participantes está compreendida entre 18 e 67 anos, sendo a média igual a 29.66 ($DP = 9.68$; $P_{25} = 23$; $P_{50} = 27$; $P_{75} = 34$). Os participantes responderam ao questionário disponibilizado e divulgado online constituindo esta uma amostragem não probabilística por conveniência.

Medidas

A versão original do MAIA (Mehling et al., 2012) é constituída por 32 itens, cuja possibilidade de resposta varia entre 0 e 5, considerada numa escala de Likert de 6 pontos variável entre *nunca* e *sempre*. Assim, a pontuação final corresponde à soma das médias dos *scores* de cada subdimensão, correspondendo valores mais elevados a maiores níveis de consciência interoceptiva. Os itens 5, 6 e 7 da dimensão “não se distrair”, assim como os itens 8 e 9 que correspondem à dimensão “não se preocupar” devem ser invertidos para este efeito. A presente versão em português foi traduzida unidireccionalmente.

De forma avaliar a alexitimia foi passada uma versão portuguesa validada da *Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20; Praceres, Taylor, & Parker, 2000).

As amostras do presente estudo foram recolhidas no contexto de investigações sobre as relações entre funcionamento sexual e consciência corporal e emocional. Como foi referido na introdução, maior consciência interoceptiva tem-se associado a melhor funcionamento sexual e tem-se verificado que terapias que melhoram a consciência interoceptiva melhoram a função sexual, justificando a relevância destas investigações. Neste contexto, foram igualmente passados questionários de funcionamento sexual que não são relevantes para o presente estudo. Estes questionários foram passados após as respostas ao MAIA e ao TAS-20.

Procedimento

Realizou-se um estudo da validade e características dos itens seguida de uma análise factorial exploratória com recurso ao software IBM SPSS STATISTICS (versão 25) para uma amostra de 376 indivíduos e de uma análise factorial confirmatória, com recurso ao software IBM SPSS AMOS (versão 25) para uma amostra diferente de 379 indivíduos. As duas amostras não-clínicas foram recolhidas em ocasiões separadas através de questionários online divulgados por todo o país por um processo de bola de neve através de redes sociais com a indicação de que se tratava de um estudo para perceber factores relacionados com o funcionamento sexual, sendo que consciência interoceptiva e a alexitimia se contam entre esses factores. Não foram aplicados critérios de exclusão. Os participantes só foram encaminhados para o questionário após darem, online, o seu consentimento informado.

Resultados

Os resultados aqui apresentados têm o objectivo de descrever um método de análise estatística uniforme que inclui análise descritiva dos itens e respectiva consistência interna seguida de uma análise factorial exploratória (com recurso ao método de análise de componentes principais com rotação *varimax*) com objectivo verificar a estrutura subjacente e o número de factores que melhor caracterizam o conjunto das variáveis observadas (Brown, 2006) na subamostra de 376 indivíduos. Posteriormente, avaliou-se a validade factorial, convergente e divergente desta medida com recurso à metodologia de análise factorial confirmatória na subamostra de 379 indivíduos, a qual teve como objectivo avaliar a qualidade global do ajustamento, a fiabilidade e a validade dos instrumentos (Brown, 2006).

Análise descritiva

Verificou-se que a maioria dos itens apresenta valores médios entre o 1 e o 4 aproximadamente, numa escala de 6 pontos que varia entre 0 e 5. A pontuação média obtida para o total da escala é 98.05 ($DP = 22.98$). Saliencia-se que o item “Quando sinto dor ou desconforto, eu tento abstrair-me” é o que apresenta menor valor médio ($M = 1.80$; $DP = 1.37$) e que o item “Eu dou-me conta de alterações na minha respiração, tais como quando esta abranda ou acelera” é o que apresenta maior valor médio ($M = 3.98$; $DP = 1.27$). Analisando a seguinte tabela (Tabela 1), verificou-se que o item “Eu consigo voltar a focar a atenção do meu pensamento para as sensações do meu corpo” é o que tem maior capacidade discriminatória, por oposição ao item “Quando sinto dor física, eu fico transtornado(a)” que apresenta a menor capacidade discriminatória. A par disso, é de ressaltar que os itens 5, 6, 7, 8 e 9 apresentam valores bastante reduzidos no que diz respeito à sua capacidade discriminativa.

Análise factorial exploratória

Realizaram-se quatro análises factoriais exploratórias sobre as respostas aos itens da medida em estudo. Primeiramente analisou-se o teste critério Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), o teste de esfericidade de Bartlett e o método de rotação *varimax* para a análise de componentes principais. A última análise, que é a que aqui se apresenta, permitiu constatar que o valor de KMO é considerado excelente ($KMO = .905$) (Hill & Hill, 2002; Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2014). Por sua vez, o teste da esfericidade de Bartlett apresenta um valor de

Tabela 1

Medidas Descritivas dos Itens e Correlação Item-Total

Itens	Média	Desvio-Padrão	Correlação item-total corrigida	N
1. Quando estou tenso(a), eu sinto onde está localizada a tensão no meu corpo	3.25	1.51	.43	376
2. Eu dou-me conta dos desconfortos do meu corpo	3.85	1.14	.56	376
3. Eu dou-me conta das sensações de conforto no meu corpo	3.81	1.21	.57	376
4. Eu dou-me conta de alterações na minha respiração, tais como quando esta abranda ou acelera	3.98	1.27	.43	376
5. Eu não me dou conta da tensão ou desconforto físico ou ignoro-os até que se tornem mais severos (I)	3.08	1.59	.21	376
6. Eu consigo distrair-me de sensações de desconforto (I)	2.51	1.41	-.29	376
7. Quando sinto dor ou desconforto, eu tento abstrair-me (I)	1.80	1.37	-.20	376
8. Quando sinto dor física, eu fico transtornado(a) (I)	2.32	1.43	-.01	376
9. Eu começo a preocupar-me de que algo está errado comigo, quando sinto algum desconforto (I)	2.30	1.48	-.02	376
10. Eu consigo dar-me conta de uma sensação corporal desagradável sem preocupar-me com ela	2.64	1.48	.17	376
11. Eu consigo prestar atenção à minha respiração sem ser distraído(a) pelas coisas que acontecem ao meu redor	2.93	1.53	.59	376
12. Eu consigo manter consciência das minhas sensações corporais internas mesmo quando se está a passar muita coisa ao meu redor	3.06	1.40	.67	376
13. Quando estou a conversar com alguém, eu consigo prestar atenção à minha postura	3.09	1.39	.58	376
14. Eu consigo retomar a consciência do meu corpo mesmo depois de ter sido distraído(a)	3.22	1.32	.67	376
15. Eu consigo voltar a focar a atenção do meu pensamento para as sensações do meu corpo	3.21	1.35	.69	376
16. Eu consigo manter consciência de todo o meu corpo mesmo quando uma parte de mim está em dor ou desconforto	2.85	1.38	.59	376
17. Eu sou capaz de conscientemente focar-me no meu corpo como um todo	2.96	1.44	.64	376
18. Eu dou-me conta de como o meu corpo muda quando estou irritado(a)	3.40	1.40	.57	376
19. Quando algo está mal na minha vida eu consigo senti-lo no meu corpo	3.51	1.40	.48	376
20. Eu dou-me conta que sinto o meu corpo diferente após uma experiência de tranquilidade	3.87	1.26	.53	376
21. Quando me sinto confortável, dou-me conta que a minha respiração fica mais descontrolada e fluida	3.79	1.28	.58	376
22. Eu dou-me conta como o meu corpo muda quando me sinto feliz/alegre	3.90	1.23	.59	376
23. Quando me sinto sobrecarregado(a) eu consigo encontrar um lugar calmo dentro de mim	2.52	1.45	.59	376
24. Quando tomo consciência do meu corpo eu sinto-me calmo(a)	2.87	1.40	.64	376
25. Eu consigo usar a minha respiração para reduzir a tensão	3.04	1.48	.62	376
26. Quando eu fico preso nos meus pensamentos, eu consigo acalmar a minha mente focando-me no meu corpo/respiração	2.63	1.50	.65	376
27. Eu tomo atenção à informação do meu corpo para ter consciência do meu estado emocional	2.85	1.43	.62	376
28. Quando estou transtornado(a), eu dedico tempo a explorar como o meu corpo se sente	2.11	1.47	.53	376
29. Eu dou atenção ao meu corpo para decidir o que fazer	2.43	1.51	.60	376
30. Sinto-me em casa no meu corpo	3.38	1.50	.62	376
31. Eu sinto que o meu corpo é um lugar seguro	3.36	1.50	.61	376
32. Eu confio nas sensações do meu corpo	3.54	1.33	.63	376

Note. I = invertido.

5989.71 ($df = 406$; $p < .001$), concluindo-se, por isso, que as variáveis se correlacionam significativamente (Marôco, 2010). Foram eliminados os itens 24, 4 e 10, sucessivamente e por esta ordem.

A análise de componentes principais efectuada aos restantes itens (29) segue as directivas seguintes: critério de retenção de itens cujos valores próprios (*eigenvalues*) sejam superiores a 1 e uma variância total explicada superior a 60% (Marôco, 2010). O processo de correspondência entre as cargas factoriais dos itens e os factores foi feito utilizando por base o critério de exclusão de itens cujas cargas factoriais se encontrem entre -0.4 e

Tabela 2

Alphas de Cronbach

Factore	Iten	Alpha de Chronbach	Classificação segundo Hill e Hill (2002)
1	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	.899	Bom
2	1, 2, 3, 18, 19, 20, 21, 22	.855	Bom
3	23, 25, 26, 27, 28, 29	.867	Bom
4	30, 31, 32	.911	Excelente
5	5, 6, 7	.521	Inaceitável
6	8,9	.548	Inaceitável

0.4, tendo em conta que estes itens são responsáveis por menos de 9% da variância e, por isso, segundo Bryman e Cramer (2003) não são importantes. Assim, da primeira para a última análise foram eliminados 3 itens por não cumprirem os requisitos supra mencionados ou por estarem a saturar em mais do que um factor.

Em suma, foram retidos seis factores com os seguintes valores próprios: 10.11, 2.31, 1.74, 1.51, 1.43 e 1.32, responsáveis por explicar cumulativamente 63.52% da variância total da escala de acordo com o critério de Keiser-Guttman. A presente análise é igualmente confirmada pela técnica *scree plot* (ou critério de Cattell) que consiste na representação gráfica dos valores e do declive da curva (Marôco, 2010) e pelo método PCA Monte Carlo para análise paralela que recomenda a retenção dos factores cujos valores próprios sejam inferiores aos indicados pela aplicação (Pallant, 2018).

A análise da consistência interna permite conferir a adequabilidade dos factores encontrados (Marôco & Garcia-Marques, 2006). Na Tabela 2, apresentamos os valores respectivos à consistência interna das variáveis em estudo. Tal como verificado aquando da análise da correlação item-total, os itens 5, 6, 7, 8 e 9 - embora apresentem pesos factoriais adequados – conjugam duas dimensões com critérios de fiabilidade considerados inaceitáveis (Marôco & Garcia-Marques, 2006).

Apesar das modificações consequentes da análise, considera-se que a estrutura anteriormente apresentada evidencia um significado psicológico compreensível. No entanto, tendo em conta os valores apresentados a análise factorial confirmatória terá apenas em conta os factores cuja medida de fiabilidade é adequada, pelo que, serão desconsiderados os factores 5 e 6 (Marôco & Garcia-Marques, 2006).

Análise Factorial Confirmatória

A análise factorial confirmatória permite testar de forma mais sólida os resultados anteriormente obtidos, mensurando as variáveis latentes existentes (Bollen & Long, 1993) e permitindo verificar (1) se a distribuição dos itens pelos factores é plausível, (2) se os factores se correlacionam entre si e (3) qual a magnitude dessas correlações (Fernandes & Vasconcelos-Raposo, 2010). Assim, a análise desenvolvida teve em conta os quatro factores já mencionados provenientes das análises previamente apresentadas.

Realizaram-se oito modelos e consequentes análises com o intuito de se obter um ajustamento adequado através da combinação de diversos índices, mormente: os valores *Goodness of Fit Index*, *Tucker-Lewis Index* e *Normed Fit Index* > 0.9 e os valores *Root Mean Square Error of Approximation* e *Standardized Root Mean Square Residual* < 0.08 (Marôco, 2010). A sensibilidade da medida é avaliada tendo em conta as medidas de forma e a violação ou não da curva da distribuição normal. Assim, considera-se que uma medida é sensível se

os valores correspondentes ao coeficiente de assimetria se encontrem entre -3 e 3 e os valores referentes ao coeficiente de curtose estejam contidos no intervalo de -7 a 7 (Brown, 2006; Kline, 2004; Marôco, 2010). Para este caso particular garante-se a sensibilidade da medida, dado que, não se verificam violações à curva da distribuição normal, note-se $-1.16 < SK < 0.40$ e $-1.04 < K < 0.42$.

Verificada a estrutura fatorial adequada à amostra em estudo, segue-se a análise da validade e fiabilidade da medida para cada fator e para o total da medida. Para análise da validade factorial consideram-se os valores de referência dos pesos factoriais dos itens superiores ou iguais a 0.5. Para avaliar a validade convergente recorreremos de referência de $VEM \geq 0.5$ (ver Tabela 3) (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1995; Marôco, 2010). A validade discriminante é, por sua vez, avaliada pela comparação das VEM de cada factor com a correlação ao quadrado desses factores, considerando-se que fica verificada esta qualidade se os valores de VEM encontrados para o factor forem superiores às correlações ao quadrado entre esses factores (Marôco, 2010) (ver Tabela 4). Por fim, a análise da fiabilidade (consistência interna) verifica-se quando o valor da fiabilidade compósito é ≥ 0.7 . (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1995; Marôco, 2010) – ver Tabela 3.

Tabela 3

Variância Extraída da Média e Fiabilidade Compósito

Variância	RA	CE	EC	C	Total
Fiabilidade Compósito	.87	.87	.88	.91	0.96
Variância Extraída da Média	.53	.57	.70	.77	0.61

Note. RA: Regulação Atencional; CE: Consciência Emocional; EC: Escuta Corporal; C: Confiança.

Tabela 4

Correlações Entre os Factores

Factore	RA	CE	EC
CE	0.60		
EC	0.57	0.59	
C	0.58	0.45	0.54

Note. RA: Regulação Atencional; CE: Consciência Emocional; EC: Escuta Corporal; C: Confiança.

Por último, considera-se pertinente a apresentação gráfica (Figura 1) do modelo resultante das análises acima descritas, que configura o modelo factorial para o instrumento, considerando a amostra em estudo.

As quatro dimensões obtidas correlacionaram inversamente com a alexitimia, isto é, quanto maior a consciência interoceptiva, menor a alexitimia. Especificamente, a alexitimia correlacionou-se inversamente com as dimensões Regulação Atencional ($r = -.26, p < .001$), Consciência Emocional ($r = -.13, p < .001$), Escuta Corporal ($r = -.17, p < .001$) e Confiança ($r = -.34, p < .001$).

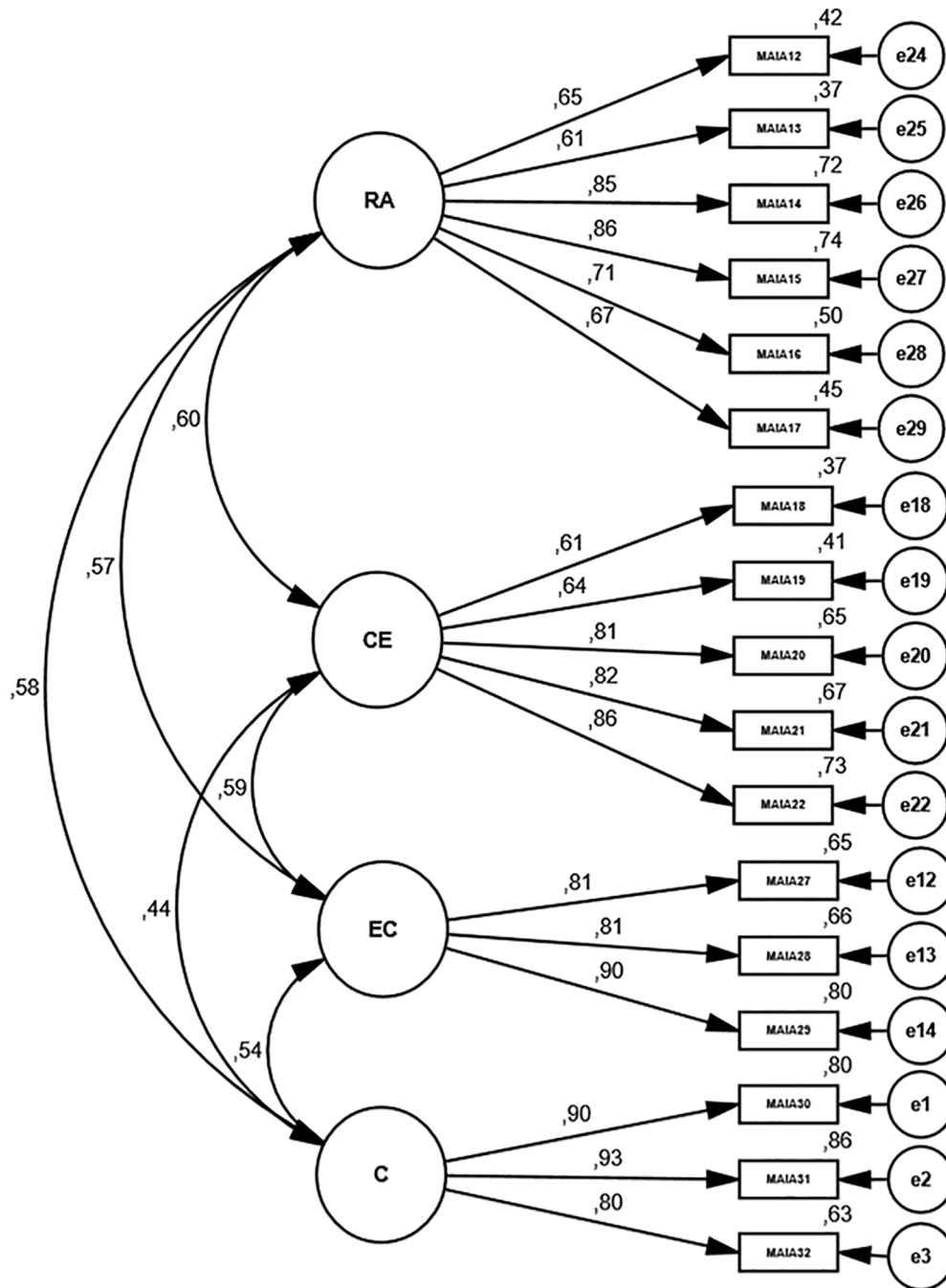


Figura 1. Representação gráfica do modelo final da análise factorial confirmatória para o MAIA. RA: Regulação atencional; CE: Consciência emocional; EC: Escuta corporal; C: Confiança.

Discussão

O presente estudo teve como objectivo averiguar a estrutura factorial do MAIA (*Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness*) na população portuguesa. A análise factorial exploratória dá prevalência a uma estrutura factorial composta por seis factores, à semelhança do que se verificou para a versão lituana

(Baranauskas, Grabauskaitė & Griškova-Bulanova, 2016), capazes de explicar 63.52% da variância total da escala, ao invés da estrutura original, que apresentava oito. Nesta fase, os itens 5, 6, 7, 8 e 9 apresentaram valores bastantes baixos, alguns próximos de 0 no que diz respeito à sua capacidade discriminatória, o que se pode dever ao facto de serem construídos utilizando a forma negativa (Hill & Hill, 2002). O mesmo teria anteriormente acontecido na tradução para língua espanhola e alemã que optaram pela eliminação do item 8, restando apenas dois itens na dimensão “não se preocupar”, que se revelam insuficientes para a manutenção desta dimensão (Reis, 2017; Valenzuela-Moguillansky & Reyes-Reyes, 2015) e dificultam gravemente a avaliação da mesma (Bollen & Long, 1993). Também na validação da versão alemã (Reis, 2017), a dimensão “não se distrair” apresentou valores relativos à confiabilidade abaixo do aceitável, pelo que à semelhança do presente trabalho, se propõe a construção de novos itens numa tentativa de contrariar a confusão emergente da construção semântica dos mesmos. Já na versão original, esta é igualmente uma das dimensões com índices de fiabilidade mais baixos (0.67) (Mehling et al., 2012). A versão Chilena apresenta valores ainda mais reduzidos (0.40) (Valenzuela-Moguillansky & Reyes-Reyes, 2015), o que nos dá conta da má qualidade dos itens que compõem esta dimensão. Se atentarmos na tradução para a população lituana, o nível de confiabilidade foi considerado inaceitável para esta dimensão e bastante baixo para as dimensões “não se distrair” e “notar” (Baranauskas, Grabauskaitė & Griškova-Bulanova, 2016).

Sublinhamos a eliminação da dimensão “auto-regulação” que hipotetizamos que esteja associada a uma fraca familiaridade com abordagens corpo-mente, por parte dos participantes da amostra e que não seja suficiente sensível para participantes que não tenham estas experiências e que possam considerar estranhos os itens que compõem esta dimensão.

Uma força do estudo foi a amostra suficientemente grande para permitir que se realizassem separadamente uma análise exploratória e uma análise confirmatória, o que é metodologicamente mais robusto. Outros estudos de validação do MAIA mantiveram estruturas semelhantes à original, mas com factores consistência interna muito baixa (Lin, Hsu, Mehling, & Yeh, 2017; Valenzuela-Moguillansky & Reyes-Reyes, 2015). Uma razão para termos obtido a estrutura parcimoniosa será devido a provavelmente a nossa amostra ter tido poucos participantes com experiência em terapias ou práticas de corpo-mente (e.g., meditação, treino mindfulness, yoga, tai chi, terapia de massagem, terapias psicomotoras) ao contrário do que ocorreu numa série de outros estudos de validação da medida (Bornemann, Herbert, Mehling, & Singer, 2015; Lin et al., 2017; Machorrinho, Veiga, Fernandes, Mehling, & Marmeleira, 2019; Mehling et al., 2012). Algumas dimensões que a nossa validação não conservou (“não se preocupar”, “não se distrair”, “auto-regulação”) parecem remeter largamente para os efeitos de práticas terapêuticas mente-corpo que visam uma não reação emocional exagerada à dor (e.g., mindfulness) ou o desenvolvimento de estratégias de coping através do foco nas sensações corporais. De notar que as dimensões “não se preocupar” e “não se distrair” têm-se revelado problemáticas noutros estudos, incluindo o estudo de validação original (Baranauskas et al., 2016; Mehling et al., 2012; Reis, 2017; Shoji, Mehling, Hautzinger, & Herbert, 2018; Valenzuela-Moguillansky & Reyes-Reyes, 2015). As dimensões por nós encontradas correspondem à construção original o que demonstra que o constructo original se mantém. Assim, a estrutura fatorial por nós encontrada poderá reflectir melhor as dimensões mais comuns da consciência interoceptiva.

Todas as quatro dimensões obtidas correlacionaram-se inversamente com a alexitimia, o que fornece evidência de validade divergente. As correlações são modestas, o que mostra que há uma relação entre maior con-

sciência interoceptiva e melhor capacidade de perceber conscientemente e comunicar estados emocionais, sendo no entanto processos distintos.

Como limitações do estudo, é de notar que a amostra foi de conveniência (como tem acontecido nas diversas validações) e relativamente jovem. Estudos futuros poderão trazer validações do MAIA em amostras com outras características demográficas.

A análise factorial desenvolvida permitiu confirmar uma estrutura factorial adequada, com valores de sensibilidade, validade (convergente e discriminante) e fiabilidade aceitáveis, revelando esta estrutura qualidades psicométricas satisfatórias que suportam a adequabilidade de uma estrutura com apenas quatro factores que já na versão original tinham revelado características bastante adequadas (Mehling et al., 2012).

Em conclusão, foi possível validar para a língua portuguesa uma versão do Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA), um instrumento que mede diferentes dimensões da consciência interoceptiva que se associam a saúde mental.

Notas

i) A ilusão da mão de borracha é causada colocando uma mão de borracha visível lado a lado a alguns centímetro de distância de uma das mãos reais que fica tapada. Posteriormente são feitas festas sincronicamente com um pincel na mão de borracha e na mão que está destapada até que o indivíduo começa a sentir a mão de borracha como sua e/ou a deixar de sentir a mão real tapada como sua. Existem diferenças de grau na susceptibilidade a estas ilusões, sendo que pessoas com prática de meditação mindfulness são menos susceptíveis à ilusão a par de terem maior consciência interoceptiva avaliada pelo MAIA (Xu et al., 2018).

Financiamento

Rui Miguel Costa é investigador no William James Center for Research (WJCR) financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) – UID/PSI/04810/2019

Conflito de Interesses

Os autores declaram que não existem quaisquer conflitos de interesse.

Agradecimentos

Os autores não têm quaisquer apoios a declarar.

Referências

- Baranauskas, M., Grabauskaitė, A., & Griškova-Bulanova, I. (2016). Psychometric characteristics of Lithuanian version of multidimensional assessment of interoceptive awareness (MAIA-LT). *Neurologijos Seminarai*, 20, 202-206.
- Berenguer, C., Rebôlo, C., & Costa, R. M. (2019). Interoceptive awareness, alexithymia, and sexual function. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 45, 729-738. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2019.1610128>
- Bollen, K., & Long, J. (1993). *Testing structural equation model*. California, CA, USA: Sage Focus Editions.

- Bornemann, B., Herbert, B., Mehling, W., & Singer, T. (2015). Differential changes in self-reported aspects of interoceptive awareness through 3 months of contemplative training. *Frontiers in Psychology, 5*, Article 1504. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01504>
- Bossio, J. A., Basson, R., Driscoll, M., Correia, S., & Brotto, L. A. (2018). Mindfulness-based group therapy for men with erectile dysfunction: A mixed-methods feasibility analysis and pilot study. *Journal of Sexual Medicine, 15*, 1478-1490. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2018.08.013>
- Brown, T. (2006). *Confirmatory factor analyses for applied research*. New York, NY, USA: The Guilford Press.
- Brown, T. A., Berner, L., Jones, M., Reilly, E., Cusack, A., Anderson, L., . . . Wierenga, C. (2017). Psychometric evaluation and norms for the multidimensional assessment of interoceptive awareness (MAIA) in a clinical eating disorders sample. *European Eating Disorders Review, 25*, 411-416. <https://doi.org/10.1002/erv.2532>
- Bryman, A., & Cramer, D. (2003). *Análise de dados em ciências sociais: Introdução às técnicas, utilizando o SPSS para Windows [Quantitative data analysis with SPSS for Windows: A guide for social sciences]*. Oeiras, Portugal: Celta Editora.
- Costa, R. M., Oliveira, O., Pestana, J., Costa, D., & Oliveira, R. F. (2019). Do psychosocial factors moderate the relation between testosterone and female sexual desire? The role of interoception, alexithymia, defense mechanisms, and relationship status. *Adaptive Human Behavior and Physiology, 5*, 13-20. <https://doi.org/10.1007/s40750-018-0102-7>
- Craig, A. D. (2004). Human feelings: Why are some more aware than others? *Trends in Cognitive Sciences, 8*, 239-241. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.04.004>
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: The sense of psychological condition of the body. *Nature Reviews Neuroscience, 3*, 655-666. <https://doi.org/10.1038/nrn894>
- Critchley, H. D., Wiens, S., Rotshtein, P., Öhman, A., & Dolan, R. (2004). Neural systems supporting interoceptive awareness. *Nature Neuroscience, 7*, 189-195. <https://doi.org/10.1038/nn1176>
- Damáσιο, A. R. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. London, United Kingdom: Penguin.
- Duschek, S., Werner, N., del Paso, G., & Schandry, R. (2015). The contributions of interoceptive awareness to cognitive and affective facets of body experience. *Journal of Individual Differences, 36*, 110-118. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000165>
- Fernandes, H., & Vasconcelos-Raposo, J. (2010). Análise factorial confirmatória do TEOSQp. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 23*, 92-101. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722010000100012>
- Gannon, L. (1984). Awareness of internal cues and concordance among verbal, behavioral, and physiological systems in dysfunction. *Psychological Reports, 54*, 631-650. <https://doi.org/10.2466/pr0.1984.54.2.631>
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1995). *Multivariate data analysis with readings* (4th ed.). New Jersey, NJ, USA: Prentice-Hall, Inc.
- Hanley, A. W., Mehling, W., & Garland, E. (2017). Holding the body in mind: Interoceptive awareness, dispositional mindfulness and psychological well-being. *Journal of Psychosomatic Research, 99*, 13-20. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.05.014>

- Hill, M., & Hill, A. (2002). *Investigação por questionário* [Questionnaire research]. Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.
- Hubbling, A., Reilly-Spong, M., Kreitzer, M. J., & Gross, C. R. (2014). How mindfulness changed my sleep: Focus group with chronic insomnia patients. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, *14*, 50. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-14-50>
- Johnson, A. K., Johnson, A. J., Barton, D., & Elkins, G. (2016). Hypnotic relaxation therapy and sexual function in postmenopausal women: Results of a randomized clinical trial. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *64*, 213-224. <https://doi.org/10.1080/00207144.2016.1131590>
- Kline, R. (2004). *Principles and practice of structural equation modeling* (2th ed.). New York, NY, USA: The Guilford Press.
- Lin, F.-L., Hsu, C., Mehling, W., & Yeh, M. (2017). Translation and psychometric testing in Chinese version of the multidimensional assessment of interoceptive awareness. *The Journal of Nursing Research*, *25*, 76-84. <https://doi.org/10.1097/jnr.000000000000182>
- Machorrinho, J., Veiga, G., Fernandes, J., Mehling, W., & Marmeleira, J. (2019). Multidimensional assessment of interoceptive awareness: Psychometric properties of the Portuguese version. *Perceptual and Motor Skills*. <https://doi.org/10.1177/0031512518813231>
- Marôco, J. (2010). *Análise estatística com utilização do SPSS* [Statistical analysis using SPSS]. Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.
- Marôco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alpha de Cronbach? Questões modernas e soluções modernas? [What is the reliability of Cronbach's alfa? Old questions and modern solutions?] *Laboratório de Psicologia*, *4*, 65-90.
- Mehling, W. E., Chesney, M., Metzler, T., Goldstein, L., Maguen, S., Geronimo, C., . . . Neylan, T. (2018). A 12-week integrative exercise program improves self-reported mindfulness and interoceptive awareness in war veterans with posttraumatic stress symptoms. *Journal of Clinical Psychology*, *74*, 554-565. <https://doi.org/10.1002/jclp.22549>
- Mehling, W. E., Gopisetty, V., Daubenmier, J., Price, C. J., Hecht, F. M., & Stewart, A. (2009). Body awareness: Construct and self-report measures. *PLoS One*, *4*, e5614. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005614>
- Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS One*, *7*(11), e48230. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048230>
- Miller, L. C., Murphy, R., & Buss, A. H. (1981). Consciousness of body: Private and public. *Journal of Personality and Social Psychology*, *41*, 397-406. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.2.397>
- Pallant, J. (2018). *SPSS Survival Manual* (6th ed.). Berkshire, United Kingdom: Open University Press.
- Paterson, L. Q. P., Handy, A., & Brotto, L. (2017). A pilot study of eight-session mindfulness-based cognitive therapy adapted for women's sexual interest/arousal disorder. *Journal of Sex Research*, *54*, 850-861. <https://doi.org/10.1080/00224499.2016.1208800>
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS* [Data analysis for the Social Sciences: The complementarity of the SPSS]. Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.

- Pollatos, O., Gramann, K., & Schandry, R. (2007). Neural systems connecting interoceptive awareness and feelings. *Human Brain Mapping, 28*(1), 9-18. <https://doi.org/10.1002/hbm.20258>
- Potes, A., Souza, G., Nikolitch, K., Penheiro, R., Moussa, Y., Jarvis, E., . . . Rej, S. (2018). Mindfulness in severe and persistent mental illness: A systematic review. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice, 22*, 253-261. <https://doi.org/10.1080/13651501.2018.1433857>
- Praceres, N., Taylor, G. J., & Parker, D. A. (2000). Adaptação portuguesa da Escala de Alexitimia de 20 Itens (TAS – 20) [Portuguese adaptation of the 20-item Toronto Alexithymia Scale, TAS-20]. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 9*, 9-21.
- Price, C. J., & Hooven, C. (2018). Interoceptive awareness skills for emotion regulation: Theory and approach of mindful awareness in body-oriented therapy (MABT). *Frontiers in Psychology, 9*, Article 798. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00798>
- Price, C. J., & Thompson, E. (2007). Measuring dimensions of body connection: Body awareness and body dissociation. *Journal of Alternative and Complementary Medicine, 13*, 945-953. <https://doi.org/10.1089/acm.2007.0537>
- Price, C. J., Thompson, E., Crowell, S., & Pike, K. (2019). Longitudinal effects of interoceptive awareness training through mindful awareness in body-oriented therapy (MABT) as an adjunct to women's substance use disorder treatment: A randomized controlled trial. *Drug and Alcohol Dependence, 198*, 140-149. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.02.012>
- Price, C. J., Thompson, E., Crowell, S., Pike, K., Cheng, S., Parent, S., & Hooven, C. (2019). Immediate effects of interoceptive awareness training through mindful awareness in body-oriented therapy (MABT) for women in substance use disorder treatment. *Substance Abuse, 40*, 102-115. <https://doi.org/10.1080/08897077.2018.1488335>
- Reis, D. (2017). Further insights into the German version of the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA): Exploratory and Bayesian structural equation modeling approaches. *European Journal of Psychological Assessment. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000404*
- Shields, S. A., Mallory, M. E., & Simon, A. (1989). The Body Awareness Questionnaire: Reliability and validity. *Journal of Personality Assessment, 53*, 802-815. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5304_16
- Shoji, M., Mehling, W., Hautzinger, M., & Herbert, B. (2018). Investigating multidimensional interoceptive awareness in a Japanese population: Validation of the Japanese MAIA-J. *Frontiers in Psychology, 9*, Article 1855. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01855>
- Silverstein, R. G., Brown, A. C., Roth, A. D., & Britton, H. B. (2011). Effects of mindfulness training on body awareness to sexual stimuli: Implications for female sexual dysfunction. *Psychosomatic Medicine, 73*(9), 817-825. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318234e628>
- Stetter, F., & Kupper, S. (2002). Autogenic training: A meta-analysis of clinical outcomes. *Applied Psychophysiology and Biofeedback, 27*, 45-98. <https://doi.org/10.1023/A:1014576505223>
- Vaitl, D. (1996). Interoception. *Biological Psychology, 42*, 1-27. [https://doi.org/10.1016/0301-0511\(95\)05144-9](https://doi.org/10.1016/0301-0511(95)05144-9)

- Valenzuela-Moguillansky, C., & Reyes-Reyes, A. (2015). Psychometric properties of the multidimensional assessment of interoceptive awareness (MAIA) in a Chilean population. *Frontiers in Psychology, 6*, Article 120. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00120>
- Vilarinho, S. (2017). Management of sexual problems: The approach of mindfulness. *Current Opinion in Psychiatry, 30*, 402-408. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000363>
- Xu, A., Cullen, B., Penner, C., Zimmerman, C., Ker, C., & Schmalzl, L. (2018). Comparing embodiment experiences in expert meditators and non-meditators using the rubber hand illusion. *Consciousness and Cognition, 65*, 325-333. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2018.09.003>