

RIASE

REVISTA IBERO-AMERICANA DE SAÚDE E ENVELHECIMENTO
REVISTA IBERO-AMERICANA DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

**APLICAÇÕES DO MULTIDIMENSIONAL ASSESSMENT
OF INTEROCEPTIVE AWARENESS (MAIA):
REVISÃO SISTEMÁTICA**

**APLICACIONES DE MULTIDIMENSIONAL ASSESSMENT
OF INTEROCEPTIVE AWARENESS:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**MULTIDIMENSIONAL ASSESSMENT OF INTEROCEPTIVE
AWARENESS (MAIA) APPLICATIONS:
SYSTEMATIC REVIEW**

Joana Machorrinho - Mestranda em Psicomotricidade Relacional. Departamento de Desporto e Saúde. Universidade de Évora. Portugal

Inês Rosário - Mestranda em Psicomotricidade Relacional. Departamento de Desporto e Saúde. Universidade de Évora. Portugal

Maria do Céu Marques - PhD. Professor-Coordenador. Departamento de Enfermagem. Universidade de Évora. Portugal

José Marmeleira - PhD. Professor Auxiliar. Departamento de Desporto e Saúde. Universidade de Évora. Portugal

RESUMO

Objetivos: avaliar e sintetizar a evidência disponível sobre as diferentes aplicações do Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA).

Metodologia: A pesquisa seguiu três momentos, realizados por dois revisores independentes. Incluíram-se apenas estudos com população adulta (18-65 anos), publicados, em que o MAIA tenha sido aplicado por completo, não somente para adaptação e validação do mesmo. Os dados foram extraídos de acordo com instrumentos definidos previamente, apresentados num diagrama de flow de acordo com PRISMA Statement. Os níveis de evidência e qualidade metodológica dos artigos foram também avaliados.

Resultados: obtivemos 66 artigos iniciais, dos quais apenas 7 foram incluídos para análise. Desses, 5 são observacionais e 2 experimentais, e no total, 4 mostraram qualidade metodológica forte. Verificaram-se aplicações do MAIA em populações saudáveis e patológicas, em 7 países de 2 continentes diferentes. Na maioria foi utilizado para avaliar a consciência interoceptiva, desde o seu conceito global às suas subcomponentes.

Conclusão: sugerem-se mais estudos e com amostras mais representativas. Apesar de o MAIA ter permitido conhecimentos e associações mais pormenorizadas do que os restantes instrumentos já existentes, alguns autores referem a necessidade de que este seja ainda mais complexo. São exploradas recomendações para futuras práticas clínicas e de investigação.

Descritores: Interceção; revisão; consciência; avaliação em saúde.

RESUMEN

Objetivos: Evaluar y sintetizar la evidencia disponible sobre las diferentes aplicaciones de MAIA.

Metodología: La investigación siguió tres etapas, llevadas a cabo por dos revisores independientes. Los estudios incluyeron solamente población adulta (18-65 años), publicados, en los que MAIA ha sido completamente aplicado, no sólo para la adaptación y validación de este. Los datos se extrajeron de acuerdo con los instrumentos predefinidos, enseñados en un diagrama de flujo, de acuerdo con la Declaración de PRISMA. También se evaluaron los niveles de evidencia y la calidad metodológica de los artículos.

Resultados: Se obtuvieron 66 artículos iniciales, de los cuales sólo 7 se incluyeron en el análisis. De éstos, 5 son de tipo observacional y 2 experimental y, en total, cuatro mostraron fuerte calidad metodológica. Habían aplicaciones Maia en poblaciones sanas y patológicas en siete países en 2 continentes diferentes. La mayor parte se utilizó para evaluar la conciencia interoceptiva desde un concepto global de sus subcomponentes.

Conclusión: Se sugieren más estudios con muestras más representativas. Aunque los mapas no hayan permitido el conocimiento y las asociaciones más profundos que otros instrumentos existentes, de forma más detallada, algunos autores sugieren la necesidad de que esto sea aún más complejo. Se recomiendan para la práctica clínica y la investigación futura se exploración en este campo.

Palabras clave: Interocepción; revisión; conciencia; evaluación en salud.

ABSTRACT

Objectives: To assess the available evidence on different applications of MAIA.

Methods: This research followed three sequenced moments, done by two independent researchers. Included only published adult population studies (18-65 years old), which used complete MAIA survey, not only for translation and validation purposes. Data were extracted to predefined tables, showed as a flowchart from PRISMA Statement. Levels of evidence and methodological quality was also assessed.

Results: From 66 original studies obtained only 7 were included for analysis. 5 was observational studies, while 2 were experimental and from all, 4 have a strong methodological quality. MAIA was used in both health and clinical samples, at 7 countries from 2 continents. Mostly it was used for interoceptive awareness assessment, as a global concept but also for its subdimensions analysis.

Conclusion: We suggest more studies with larger and more heterogeneous samples. We concluded that MAIA, when compared with previous questionnaires for interoception assessment, allowed for a more complete and specialized evaluation, but some authors still suggest it can be more complex than it is now. We explore some recommendations for future clinical and scientific applications of MAIA.

Keywords: Interoception; review; awareness; questionnaires.

INTRODUÇÃO

Exterocetividade, Propriocetividade e Interoctividade são três conceitos fundamentais na compreensão do ser humano enquanto ser biopsicossocial que produz interações bidirecionais com todo o seu envolvimento. Referem-se à consciencialização de diferentes estímulos, sensoriais, musculares e viscerais, respetivamente, e as suas diversas repercussões têm suscitado um interesse crescente na comunidade científica⁽¹⁾. A interoctividade, conceito introduzido em 1906 por Sherrington⁽²⁾, é responsável pelo reconhecimento e processamento de estímulos internos do corpo, que nos informam sobre o nosso bem-estar, controlo emocional e homeostase. Entre essas sensações está incluído o reconhecimento da temperatura, da dor, comichão, cócegas, toque afetivo, sensações viscerais, fome e sede, falta de ar, entre outros^(1,3).

De acordo com Wiebking *et al.*⁽⁴⁾, parece existir representação cortical para as informações interoceptivas aferentes, localizada na insula (zona onde ocorre também o processamento emocional), sendo que as pesquisas mais recentes acabaram por especificar a localização dessa representação para o córtex insular anterior⁽³⁾. Estas atividades insulares permitem uma consciência interoceptiva e parecem fornecer uma representação integradora a vários níveis, do estado do corpo e das experiências internas, como as emoções e a dor. Foi ainda confirmada por estes autores a existência de atividade do neurotransmissor GABA (ácido gama-aminobutírico) na região insular, evidenciando a sua influência na interoctividade, e também na regulação de sentimentos depressivos⁽⁴⁾. Sendo o GABA um componente preponderante nas perturbações do humor⁽⁴⁾ e na regulação do tónus corporal⁽⁵⁾, a sua atividade na insula permite abrir portas à compreensão da consciência interoceptiva como mecanismo influente nos processos de regulação e expressão emocional, na tomada de decisão, e na consciencialização e modulação (voluntária ou não) das variáveis interoceptivas, como a frequência cardíaca (FC)^(4,3).

Estes e outros aspetos contribuem para a pertinência desta variável na prática clínica e para a importância dada a este mecanismo, quanto à sua avaliação, repercussões e influências em diferentes contextos. A influência da consciência interoceptiva em diversas variáveis emocionais e de regulação mental e física, comprovada essencialmente através de estudos experimentais e de corte, tem suscitado o interesse pela sua compreensão em diferentes psicopatologias (comportamento alimentar e adição), nas perturbações motoras, na construção do Self corporal, na interação social. Algumas pesquisas sobre esta competência colocam-na também como o elemento chave na prática da meditação e redução de stress, dando consistência às teorias a respeito da relação mente-corpo. Neste sentido, a consciência corporal, tem também sido associada à interoctividade. Para a literatura biomédica,

neurocientífica e fisiológica, na compreensão da consciência corporal está implicada tanto a consciência propriocetiva, que remete para a percepção consciente das articulações e tensão muscular, do movimento, postura e equilíbrio, como a interoceptiva, que remete para as sensações viscerais, como as do sistema nervoso autónomo relacionadas com as emoções. Segundo Mehling *et al.*, pode então assumir-se que a consciência corporal é produto da percepção sensorial dos estados fisiológicos do corpo, como um sistema interativo também influenciado pelas crenças, experiências passadas, expectativas e contextos de cada indivíduo⁽³⁾.

Cada indivíduo apresenta uma sensibilidade específica para a consciência interoceptiva. Essa sensibilidade não é igual em todos indivíduos pelo que métodos e instrumentos de qualificação e quantificação da mesma têm sido desenvolvidos. Tem sido maioritariamente avaliada através de provas de percepção da FC, que pode ser medida pedindo apenas deteção e quantificação da mesma sem a contar pelo pulso; treinando a capacidade de concentração nessa mesma informação; ou pedindo a manipulação voluntária da FC perante tarefas que lhe evocam alterações⁽⁶⁾. Estes autores levantam a hipótese de que a interoceptividade não seja apenas um conceito global, mas sim composto por diferentes modalidades. Assim sendo, surgiram alguns questionários com o objetivo de avaliar um número elevado de componentes da interoceptividade, como o “*Body Perception Questionnaire*”⁽⁷⁾, o “*Body Awareness Questionnaire*”⁽⁸⁾ e, partindo deste último, o “*Somatic Awareness Questionnaire (SAQ)*”⁽⁹⁾. No entanto, e porque surgiu a necessidade de distinguir consciência, precisão e sensibilidade interoceptiva, as três modalidades interoceptivas mais frequentemente exploradas, verifica-se que estes instrumentos como avaliação diferenciada se tornam demasiado redutores.

Como forma de ultrapassar esta lacuna, Mehling *et al.*⁽¹⁰⁾ começaram por identificar os diferentes constructos da consciência corporal, bem como todos os instrumentos para avaliação da mesma. Neste sentido, verificaram a necessidade de criar uma escala que permitisse avaliar a consciência interoceptiva nas suas variadas componentes, tendo resultado deste processo o *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)*. O MAIA é constituído por 32 itens que compõem 8 diferentes subescalas: *Noticing*, relacionada com a atenção às mudanças no corpo devido a diferentes fatores; *Not-distracting*, inclui a tendência para se distrair ou não da sensação de desconforto; *Not-worrying*, refere-se à capacidade de manter o equilíbrio emocional na situação de desconforto físico; *Attention Regulation*, mede a capacidade de manter a atenção e o controlo de processos corporais; *Emotional Awareness*, descreve o reconhecimento de alterações fisiológicas no corpo devido às emoções, como a raiva e o medo; *Self-regulation*, mede a capacidade de regular o distress, concentrando-se nas sensações do corpo; *Body Listening*, refere-se à tendência para utilizar ou não as capacidades de insight enquanto ouve ativamente o corpo; e *Trusting*, que se refere à vivência do corpo como um lugar seguro^(3,11).

As propriedades psicométricas do MAIA já foram comprovadas na versão original⁽³⁾, e de acordo com o site oficial do *Osher Centre for Integrative Medicine*⁽¹²⁾ já foi traduzido para 13 línguas diferentes e validado para 5 países: Chile⁽¹³⁾, Polónia⁽¹¹⁾, Irão⁽¹⁴⁾, Itália⁽¹⁵⁾ e Alemanha⁽¹⁶⁾.

Sendo um questionário bastante apreciado na comunidade científica interessa saber quais as aplicações e fenómenos de interesse em que o mesmo tem sido utilizado, de forma a investigar possíveis aplicações para a prática clínica ou até formativa. São conhecidas algumas das suas aplicações, nomeadamente em população com perturbações do comportamento alimentar, mas nenhuma revisão foi feita no sentido de listar as aplicações já utilizadas e recomendações futuras. Uma pesquisa prévia realizada na *Cochrane database of Systematic Reviews*, *Pubmed* e *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, comprovou a inexistência de revisões sobre o tema, justificando a pertinência da presente revisão sistemática. A estrutura da revisão seguirá as recomendações descritas nas *guidelines* do *JBIC Reviewers' Manual*⁽¹⁷⁾.

Objetivos/Questão

Esta revisão tem como principal objetivo avaliar e sintetizar a melhor evidência disponível sobre as diferentes aplicações do MAIA. Mais especificamente, a revisão irá focar-se sobre a seguinte questão:

- Para que variáveis e populações tem sido utilizado o MAIA, em adultos a nível mundial?

METODOLOGIA

Critérios de inclusão/exclusão

Atendendo ao objetivo desta revisão, decidimos incluir para análise apenas estudos com participantes adultos (18 a 65 anos), onde tenha sido utilizado o MAIA como instrumento de avaliação. Não foram impostos limites geográficos como critério de exclusão, e estudos onde apenas foram utilizadas partes do MAIA foram excluídos. Uma vez que o MAIA é o nosso objeto de interesse, não nos restringimos aos tipos de intervenção, programas ou contexto.

Tipos de estudos

Esta revisão sistemática teve em conta apenas estudos quantitativos, incluindo qualquer desenho de estudo experimental (ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos não randomizados, ou outros estudos quasi-experimentais, incluindo estudos pré e pós), desenhos de estudo observacionais (estudos descritivos, estudos de coorte, estudos transversais, estudos de caso e estudos de séries de caso). Excluíram-se adaptações de questionário e validação de estudos.

Estratégias de Pesquisa

Apenas foram considerados estudos já publicados. Foi utilizada, para esta revisão, uma estratégia de pesquisa com três etapas. Inicialmente, realizou-se uma breve pesquisa nas bases de dados B-On e PubMed, para identificação e análise das palavras-chave mais utilizadas na descrição de artigos relevantes para o estudo. Numa segunda fase, realizada no dia 13 de junho de 2016, fez-se uma pesquisa utilizando essas palavras-chave nas seguintes bases de dados: B-On, PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials, The Joanna Briggs Institute (JBI), Web of Science e ScienceDirect. Apenas foram pesquisados artigos publicados nos últimos 5 anos (de 2011 até ao momento), e utilizámos palavras-chave apenas em inglês: “*interoceptive awareness*” AND “*multidimensional assessment of interoceptive awareness*” numa fase inicial. De seguida, realizamos uma nova pesquisa na B-On e PubMed com “*interoception*” AND “*multidimensional assessment of interoceptive awareness*”.

Em terceiro lugar, e no mesmo dia, a lista de referências de todos os artigos selecionados foi revista no sentido de encontrar estudos adicionais relevantes.

Extração de Dados

Após a pesquisa nas bases de dados, os artigos duplicados foram excluídos. Dois revisores independentes analisaram título e resumo de todos os artigos listados nas bases de dados, permitindo selecionar os mais relevantes para esta revisão. O texto completo de todos os artigos selecionados foi extraído. A partir daí, dois revisores examinaram os estudos de acordo com os critérios de inclusão definidos, por forma a obter uma lista final de artigos para análise.

Avaliação da qualidade metodológica

A avaliação de qualidade metodológica permitiu uma melhor compreensão dos pontos fortes e fracos relativos ao corpo de evidência, de acordo com as recomendações do *Center for Reviews and Dissemination*⁽¹⁸⁾.

Esta revisão sistemática visa obter um amplo quadro de estudos existentes em que o MAIA foi utilizado como medida de avaliação válida para diferentes variáveis. Para isso, classificámos em primeiro lugar os estudos por níveis de evidência, de acordo com os descritos pela JBI⁽¹⁹⁾, avaliando depois a qualidade metodológica de todos eles através da *Quality Assessment Tool for Quantitative Studies*, desenvolvida pela *Effective Public Health Practice Project* (EPHPP)⁽²⁰⁾, que classifica cada estudo como tendo uma qualidade metodológica forte, moderada ou fraca. Ambos os processos descritos foram realizados por dois revisores independentes. Desacordos que surgiram em relação às classificações foram resolvidos através de discussão.

Extração e síntese de resultados

Dados quantitativos e qualitativos foram extraídos de artigos incluídos na revisão utilizando um instrumento adequado aos objetivos e questões da mesma. A síntese geral dos dados foi inserida numa tabela adaptada à questão e objetivos.

RESULTADOS

Identificámos um total de 62 artigos nas bases de dados, aos quais adicionámos outros 4 de pesquisas anteriores que considerámos também relevantes. Após verificação de duplicados intra e inter bases, obtivemos 43 artigos no total. Destes, 18 foram excluídos por não parecerem relevantes, e depois de aplicados os critérios de inclusão e exclusão, ficámos com um total de 7 artigos para análise nesta revisão. Este processo e características está descrito através de um diagrama de *flow*, na figura 1.

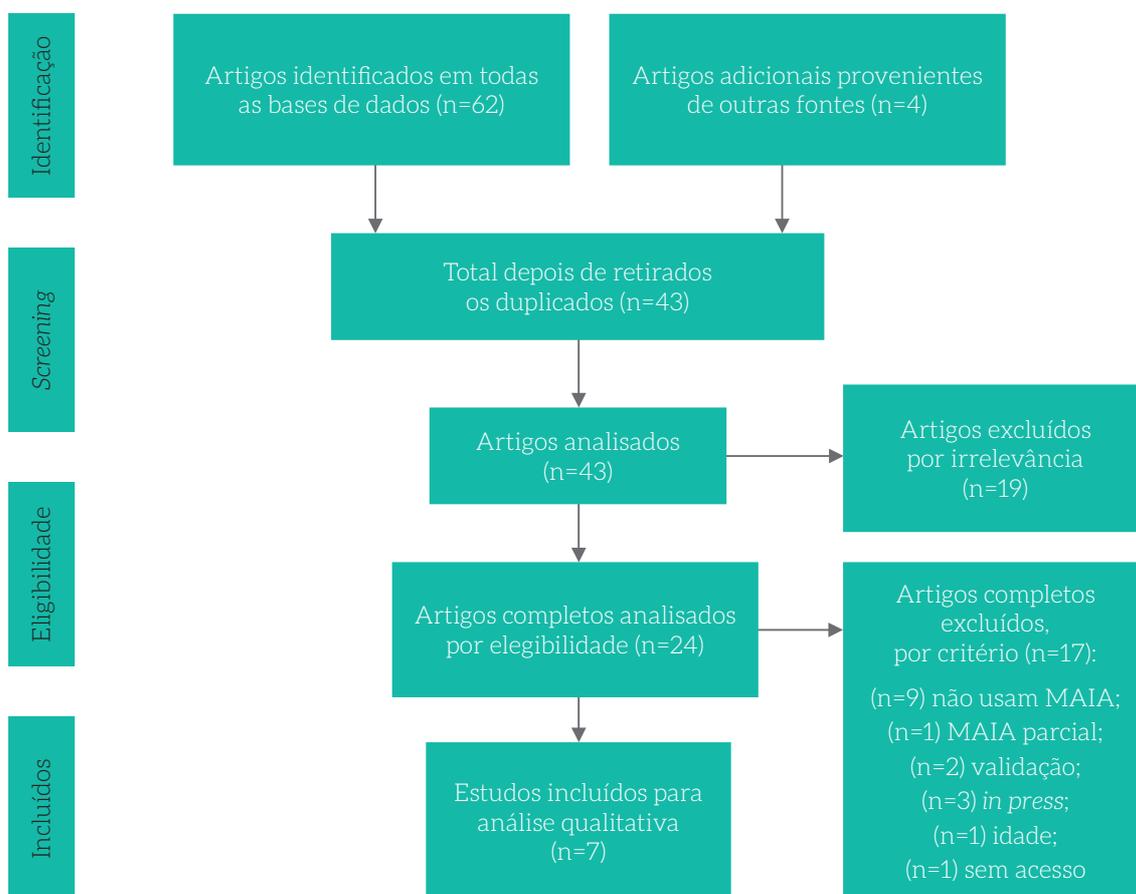


Figura 1 – Diagrama de *flow* do PRISMA Statement⁽²¹⁾.

Características dos estudos

Os 7 artigos finais analisados nesta revisão incluíram 2 estudos experimentais e 5 observacionais ou de coorte. Em todos eles foi utilizada a versão completa do MAIA como instrumento de avaliação, e os seus resultados foram apresentados essencialmente numa análise quantitativa. Em 2 deles foi realizada previamente uma tradução e validação do questionário para a população estudada^(15,16).

Qualidade metodológica

Seguindo os passos descritos na metodologia e as recomendações de referência utilizadas, todos os estudos foram classificados por níveis de evidência e em relação à qualidade metodológica como apresentado na Tabela 1. Verificámos então que de todos, 1 foi considerado como tendo qualidade fraca⁽²²⁾, 2 como moderada^(15,23) e 4 como forte^(11,16,24,25), o que permite analisar os resultados de forma mais conclusiva e produzir recomendações de investigação e prática mais viáveis.

Tabela 1 - Classificação dos artigos incluídos para análise, por níveis de evidência (JBI) e qualidade metodológica (QA)

Referência	Níveis de evidência JBI ⁽¹⁹⁾	Qualidade Metodológica (QA) ⁽²⁰⁾
Brytek-Matera et al., 2015 ⁽¹¹⁾	3c - estudo de coorte com grupo controlo	Forte
Calí et al., 2015 ⁽¹⁵⁾	3e - estudo observacional sem grupo controlo	Moderada
Bornemann et al., 2015 ⁽¹⁶⁾	1c - estudo randomizado controlado	Forte
Borg et al., 2015 ⁽²²⁾	3c - estudo de coorte com grupo controlo	Fraca
Lyons et al., 2015 ⁽²³⁾	3e - estudo observacional sem grupo controlo	Moderada
Maqueda et al., 2016 ⁽²⁴⁾	1d - estudo pseudo- randomizado controlado	Forte
Mehling et al., 2013 ⁽²⁵⁾	4b - estudo longitudinal	Forte

Resultados

Partindo daquele que é o objetivo desta revisão, os resultados serão apresentados por forma a melhor responder à questão formulada inicialmente. Assim sendo, foram sintetizados na Tabela 2 os principais resultados e dados relevantes de cada um dos 7 artigos, indicando as características da população avaliada, a intervenção realizada (se aplicável), as variáveis avaliadas pelo MAIA, os resultados do mesmo e o país em que foi aplicado.

População

Analisando os artigos finais, podemos verificar que o MAIA tem sido aplicado em diferentes populações, quer ao nível da localização geográfica (aplicado em sete países de dois continentes diferentes), quer ao nível da dicotomia saúde vs doença. No que concerne a amostras com patologia, destaca-se a Fibromialgia e a Dor Lombar em utentes dos Cuidados Primários. No entanto, o MAIA parece ser mais frequentemente utilizado em amostras saudáveis, sendo que a presente revisão permitiu encontrar estudos direcionados a população jovem adulta (estudantes de psicologia e outros não discriminados, e jovens com experiência não patológica no consumo de drogas), mas também a adultos com idades entre os 40 e os 63 anos, praticantes de fitness, de meditação ou sem nenhuma característica diferenciadora.

Tabela 2 - Resultados relevantes extraídos dos artigos analisados

Características de saúde da população	(Tipo de) Intervenção	Variáveis avaliadas com o MAIA	Resultados	País de origem
Diagnóstico de fibromialgia ⁽²²⁾	Nenhuma	Consciência corporal interoceptiva e Atenção ao corpo	Não foram encontradas diferenças entre os pacientes com fibromialgia e o grupo de controle relativamente à autoconsciência, e à consciência corporal (avaliada através do MAIA).	França
Boa saúde psicológica e física ⁽¹⁶⁾	3 meses de treino de meditação: <i>body scan</i> e <i>breath meditation</i>	Consciência interoceptiva	Grupo de treino – todas as escalas do MAIA obtiveram pontuações significativamente superiores no <i>follow-up</i> do que no momento inicial (TO). Grupo de controlo – pontuações não mostraram diferenças significativas. Não foram significativas para o <i>Noticing</i> , <i>Not-Worrying</i> , e <i>Not-Distracting</i> . As maiores alterações foram encontradas para a <i>Self-Regulation</i> , <i>Attention-Regulation</i> , e <i>Body Listening</i> .	Alemanha
Mulheres praticantes de fitness ⁽¹¹⁾	Fitness	Consciência da percepção corporal	Nas praticantes de fitness, a autoconsciência corporal revelou correlação com a consciência interoceptiva e com um self corporal mais satisfatório. Neste grupo, a escala de <i>Noticing</i> e a estima global individual foram preditores da consciência corporal.	Polónia
Estudantes saudáveis de psicologia ⁽¹⁵⁾	Nenhuma	Consciência interoceptiva	Correlações significativas entre a susceptibilidade emocional e quatro das oito escalas do MAIA: <i>Not-worrying</i> , <i>Attention regulation</i> , <i>Emotional awareness</i> , e <i>Trusting</i> .	Itália
Estudantes e membros da comunidade ⁽²³⁾	Nenhuma	Subescalas da consciência interoceptiva	Homens obtiveram resultados significativamente superiores aos das mulheres na <i>Emotional reaction and Attention Regulation dimension</i> . As mulheres obtiveram resultados significativamente superiores aos dos homens nas dimensões <i>Awareness of Body Sensation</i> , e <i>Mind-Body Integration</i> .	Reino Unido
Indivíduos saudáveis que já experienciaram drogas (sem histórico de perturbações psiquiátricas, dependência de álcool ou outras substâncias) ⁽²⁴⁾	Exposição a Salvinorin-A	Subescalas da consciência interoceptiva	Foi observado um efeito significativo nas escalas de <i>Attention Regulation</i> e <i>Trusting</i> : doses médias e altas de Salvinorin-A mostraram muito menos <i>Attention Regulation</i> do que aqueles que tomaram o placebo; verificou-se uma diminuição estatisticamente significativa na subescala <i>Emotional Awareness</i> face à maior dose da substância utilizada.	México
Pacientes em cuidados primários com dor lombar, estudantes e professores de terapias "mente-corpo" ⁽²⁵⁾	Nenhuma	Subescalas da consciência interoceptiva	Comparação longitudinal entre os dois grupos mostrou diferenças marcadas em oito aspetos da consciência interoceptiva.	Estados Unidos da América

Variáveis

No estudo de Mehling *et al.* aquando da criação e validação do MAIA, verificou-se que este instrumento apresenta propriedades psicométricas aceitáveis em termos de fiabilidade e consistência interna (alfa de *Cronbach* para as oito escalas: 0.69; 0.66; 0.67; 0.87; 0.82; 0.83; 0.82; 0.79), bem como correlações relativamente baixas entre escalas, indicando independência das mesmas (0.16 a 0.60). Vários autores dos estudos analisados apoiam-se neste fator para justificar a análise individualizada de cada uma das escalas do MAIA para avaliar a interoceptividade, no entanto, outros avaliam apenas a performance total desse construto⁽³⁾.

Assim, e como podemos verificar na Tabela 2, a maioria utilizou o MAIA para avaliar a consciência interoceptiva (2 avaliaram o conceito global, e 3 avaliaram cada uma das componentes), mas foram também referidas a atenção corporal, e a consciência da percepção corporal como variáveis avaliadas pelo MAIA.

DISCUSSÃO

Apesar de já existirem vários estudos com o objetivo de avaliar a interoceptividade em diferentes populações e contextos, esta é a primeira revisão sistemática a debruçar-se apenas sobre as aplicações do MAIA, partindo do fato de este ser um instrumento de avaliação multidimensional e, por isso, permitir encontrar variabilidade interoceptiva em contextos mais diversificados. Quando a interoceptividade começou a ser investigada mais exaustivamente, Craig⁽¹⁾ afirmou-se como um dos principais impulsionadores da hipótese de existir variabilidade nas competências interoceptivas, intra e interpessoais. Abriu assim a porta para estudos experimentais e observacionais que avaliassem este constructo quer de forma transversal quer longitudinal. Esta revisão permitiu verificar que mesmo com a aplicação do MAIA, essa variabilidade intra e interpessoal continua a ser visível, quer em população saudável^(11, 15, 16, 23, 24), quer com patologia específica, como a fibromialgia⁽²²⁾ e a dor lombar⁽²⁵⁾.

No que diz respeito à população com patologia, podemos explorar alguns fatos interessantes, entre eles a influência que a dor e o desconforto parecem ter sobre a consciência interoceptiva^(22,25). Na maioria dos estudos o MAIA não foi utilizado isoladamente^(11,15,16,22-24), mas sim em conjunto com outros instrumentos de avaliação que permitiram diferenciar a consciência interoceptiva global do indivíduo, da atenção focalizada que o mesmo pode dar a um segmento específico. As diferenças encontradas em população com fibromialgia, sugerem que uma melhor interoceptividade global não é necessariamente sinónimo de défice na interoceptividade focalizada, corroborando a hipótese de existir uma hipervigilância generalizada nesta população⁽²²⁾.

Ainda seguindo a hipótese de variabilidade intra e interpessoal da consciência interoceptiva, um dos artigos analisados nesta revisão verificou, através do MAIA, uma possível relação entre traços de personalidade e padrões de interoceptividade, em população saudável⁽²³⁾, sendo que outro artigo também aqui analisado reafirma esta hipótese, indicando a susceptibilidade emocional e o neuroticismo como traços de personalidade que mais se associam a padrões de interoceptividade específicos⁽¹⁵⁾. A especificidade dos constructos e correlações avaliadas nestes trabalhos e a qualidade metodológica que apresentam, leva a crer que as associações referidas apenas foram detetadas devido ao fato do MAIA ser um instrumento multidimensional, permitindo investigar padrões bastante diversos de interoceptividade em comparação com outros instrumentos.

Talvez por permitir essa diversidade de descobertas, o MAIA tem sido também utilizado para avaliação da eficácia de determinadas intervenções. Por exemplo, um dos artigos revistos avaliou a consciência interoceptiva em mulheres saudáveis praticantes de *fitness*, envolvendo um grupo controlo de não praticantes. Por não verificarem diferenças significativas, levantaram a hipótese de que o exercício físico por si só não seja suficiente para alterar a competência interoceptiva, sugerindo que para isso acontecer talvez fosse necessário associar treino de meditação ou concentração dirigida⁽¹¹⁾.

Um outro estudo também aqui revisto confirmou parte dessa hipótese, verificando a melhoria da consciência interoceptiva em praticantes de treino de contemplação e meditação a longo prazo, sendo que a evolução foi tanto mais notória quanto menores foram os *scores* iniciais de consciência interoceptiva⁽¹⁶⁾. A associação e avaliação de conceitos de interoceptividade a programas de treino físico e mental tinha já sido estudada em parte com recurso a outros instrumentos, no entanto, o MAIA foi o instrumento escolhido para avaliar a eficácia de uma intervenção com exposição a opióides. Neste estudo o MAIA permitiu uma melhor discriminação dos efeitos secundários a nível comportamental, como alterações interoceptivas e despersonalização, nos sujeitos expostos ao opióide em causa, tornando-se essencial para a criação de recomendações de prescrição médica mais adequadas⁽²⁴⁾.

CONCLUSÃO

Com a revisão desenvolvida em torno dos artigos selecionados, foi possível chegar a algumas conclusões pertinentes, no que concerne à aplicação do MAIA. Este pode ser muito útil na monitorização e desenvolvimento de projetos terapêuticos direcionados para a integração mente-corpo, mas também para a criação de *guidelines* na área da saúde pública e educação⁽²⁵⁾.

Implicações para a prática e pesquisa

São necessários mais estudos e com amostras mais representativas. Deverão ser estruturadas aplicações do MAIA em população saudável, relacionando com traços de personalidade, mas também com características psicológicas, estilos de relacionamento, de autorregulação emocional e comportamental, e estilos de aprendizagem. Além disso, alguns autores referem que o MAIA pode ser ainda mais preciso e complexo, no sentido de abranger também a avaliação da precisão interoceptiva que mostrou não ser significativamente avaliada por este instrumento.

Conflitos de interesse

Não existem conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Craig AD. How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nat Rev Neurosci*. 2002;3(8):655-666.
2. Craig AD. Interoception and emotion: A neuroanatomical perspective. In: Lewis M, Haviland-Jones JM, Barrett LF, editors. *Handbook of emotions*. New York: Guilford Press, 2008; p. 272 - 290.
3. Mehling WE, Price C, Daubenmier JJ, Acree M, Bartmess E, Stewart A. The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS One*. 2012;7(11):e48230.
4. Wiebking C, Duncan NW, Turet B, Hayes DJ, Marjańska M, Doyon J, ... Northoff G. GABA in the insula - a predictor of the neuronal response to interoceptive awareness. *Neuroimage*. 2014; 86:10-18.

5. Teive HA, Zonta M, Kumagai Y. Treatment of spasticity: an update. *Arq Neuropsiquiatr.* 1998;56(4):852-858.
6. Herbert BM, Pollatos O. The body in the mind: on the relationship between interoception and embodiment. *Top Cogn Sci.* 2012;4(4):692-704.
7. Porges S. Body perception questionnaire. Laboratory of Developmental Assessment: University of Maryland; 1993.
8. Shields SA, Mallory ME, Simon A. The body awareness questionnaire: Reliability and validity. *J Pers Assess.* 1989;53(4):802-815.
9. Gijssbers van Wijk CMT. Sex differences in symptom perception: a cognitive-psychological approach to health differences between men and women. Doctoral Dissertation: University of Amsterdam; 1995.
10. Mehling WE, Gopisetty V, Daubenmier J, Price CJ, Hecht FM, Stewart A. Body awareness: construct and self-report measures. *PloS One.* 2009;4(5):e5614.
11. Brytek-Matera A, Koziel A. The body self-awareness among women practicing fitness: a preliminary study. *Pol Psychol Bull.* 2015;46(1):104-111. DOI: 10.1515/ppb-2015-0014
12. Osher Center for Integrative Medicine. Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness [Internet]. Accessed Jun 2016. Disponível em: <http://www.osher.ucsf.edu/maia/4>
13. Valenzuela-Moguillansky C, Reyes-Reys A. Psychometric properties of the multidimensional assessment of interoceptive awareness (MAIA) in a Chilean population. *Front Psychol.* 2016;6:1-13. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00120
14. Abbasi M, Ghorbani N, Hatami J, Lavasani MG. Validity and Reliability of Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness in Iranian Students. Faculty of Psychology and educational Sciences, University of Tehran (Unpublished report) [Internet]. 2015; [citado em 6 jun 2016]. Disponível em: <http://www.osher.ucsf.edu/maia/4>
15. Calí G, Ambrosini E, Picconi L, Mehling WE, Committeri G. Investigating the relationship between interoceptive accuracy, interoceptive awareness, and emotional susceptibility. *Front Psychol.* 2015;6:1-13. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01202
16. Bornemann B, Herbert BM, Mehling WE, Singer T. Differential changes in self-reported aspects of interoceptive awareness through 3 months of contemplative training. *Front Psychol.* 2015;5:1-13. DOI: 10.3389/fpsyg.2014.01504

17. The Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 edition. Adelaide (AU): The Joanna Briggs Institute; 2014.
18. Centre for Reviews and Dissemination. Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. Heslington, York (GB): University of York; 2009.
19. Joanna Briggs Institute. Supporting for the Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation [Internet]; 2014. Accessed Jun 2016. Disponível em: <http://joannabriggs.org/assets/docs/approach/Levels-of-Evidence-SupportingDocuments-v2.pdf>
20. Effective Public Health Practice Project (Ephpp). Quality Assessment Tool for Quantitative Studies [Internet]; 2009. Accessed Jun 2016. Disponível em: <http://www.ephpp.ca/tools.html>
21. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med. 2015;6(7):e1000097. DOI:10.1371/journal.pmed1000097
22. Borg C, Emond FC, Colson D, Laurent B, Michael GA. Attentional focus on subjective interoceptive experience in patients with fibromyalgia. Brain Cogn. 2015;101: 35-43.
23. Lyons M, Hughes S. Feeling me, feeling you? Links between the Dark Triad and internal body awareness. Pers Individ Dif. 2015;86:308-311.
24. Maqueda AE, Valle M, Addy PH, Antonijoan MR, Puntos M, Coimbra J, Ballester MR, Garrido M, González M, Claramunt J, Barker S, Johnson MW, Griffiths RR, Riba J. Salvinorin-A Induces Intense Dissociative Effects, Blocking External Sensory Perception and Modulating Interoception and Sense of Body Ownership in Humans. Int J Neuropsychopharmacol. 2016;1-14. DOI:10.1093/ijnp/pyv065
25. Mehling WE, Daubenmier J, Price C, Acree M, Bartmess E, Stewart AL. Self-reported interoceptive awareness in primary care patients with past or current low back pain. J Pain Res. 2013;6:403-418. DOI: 10.2147/JPR.S42418

Correspondência: jmachorrinho@gmail.com