



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA
PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**Propriedades psicométricas da escala VISA-P - uma revisão
bibliográfica**

Rui Andrade
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde – UFP
27921@ufp.edu.pt

Adérito Seixas
Mestre Assistente
Universidade Fernando Pessoa
aderito@ufp.edu.pt

Sandra Rodrigues
Mestre Assistente
Universidade Fernando Pessoa
sandrar@ufp.edu.pt

Porto, Julho de 2016

Resumo

Objectivo: Realizar uma revisão sistemática da literatura de forma a identificar e resumir a evidência disponível relativamente às propriedades psicométricas da VISA-P. Uma revisão deste género poderá ser útil à aplicabilidade da VISA-P no contexto clínico perante pacientes com um quadro de tendinopatia do rotuliano. **Metodologia:** Foi efectuada uma pesquisa bibliográfica em bases de dados distintas (Web of Knowledge, Pubmed, Academic Search Complete, CINAHL Plus with Full Text, SPORTDiscus with Full Text, MEDLINE with Full Text), com recurso a termos de pesquisa predefinidos. **Resultados:** Um total de 12 estudos foram incluído nesta revisão, de entre uma amostra de 66 resultados. **Conclusão:** A evidência científica encontrada na realização desta revisão sugere que a VISA-P é uma ferramenta com boas propriedades psicométricas e útil à avaliação e quantificação da severidade de quadros de tendinopatia do rotuliano.

Palavras chave: VISA-P, tendinopatia do rotuliano, medidas psicométricas, revisão bibliográfica.

Abstract

Objective: To perform a systematic review of the literature in order to identify and summarize the available evidence regarding the psychometric properties of the VISA-P. A review of this kind may prove itself useful when it comes to the applicability of the VISA-P in clinical practice towards patients presenting with patellar tendinopathy. **Methodology:** A literature search was conducted in different databases (Web of Knowledge, Pubmed, Academic Search Complete, CINAHL Plus with Full Text, SPORTDiscus with Full Text, MEDLINE with Full Text) using predefined search terms. **Results:** A total of 12 studies were included in this review from an overall of 66 results. **Conclusion:** The evidence found in this review suggests that the VISA-P is a tool with good psychometric properties and useful to assess and quantify the severity of patellar tendinopathy.

Key words: VISA-P, patellar tendinopathy, psychometric properties, bibliographic review.

Introdução

A tendinopatia do rotuliano – também conhecida como “Jumper’s Knee” – é a principal causa de sintomatologia referida ao nível da região anterior do joelho, nomeadamente na zona delimitada como imediatamente inferior à patela (Larsson e Käll, 2012). Um sinal característico desta patologia é a presença de dor que surge muitas vezes aquando de períodos intensos e prolongados de prática desportiva, principalmente se esta requer e envolve longos períodos de flexão do joelho (Peers e Lysens, 2005).

Esta condição é uma expressão do sobreuso ao nível do tendão quadricipital na porção proximal da rótula e/ou do tendão rotuliano propriamente dito, no que é a sua inserção ao tubérculo tibial (Duri e Aichrot, 1995). Actividades desportivas que requeiram rápidas mudanças de direcção, corrida e principalmente actividade de salto intensa são tidas como causa maioritária para o desenvolvimento desta patologia. Tendo em conta as actividades descritas, não é de estranhar que seja mais frequente em modalidades como o basquete e o voleibol, tendo mesmo sido verificada uma prevalência média de 44,6% em voleibolistas (Lian et. al., 2005).

Os sintomas associados a esta podem manter-se por um período de três anos, tendo já sido reportada a sua persistência ao longo de mais de quinze anos, resultando muitas vezes em quadros de dor crónica ou responsável mesmo pelo abandono precoce de uma carreira desportiva (Lian et. al., 2005). Devido à sua patogénese pouco clara e de natureza crónica, este tipo de tendinopatias apresenta-se como um desafio à reabilitação (Robert, William e Orrin, 2014).

Segundo Larsson e Käll (2012), sendo que esta se trata duma patologia em que o diagnóstico é geralmente feito a nível analítico e com recurso à história clínica do paciente, escalas de avaliação são úteis à quantificação da severidade do quadro apresentado. Uma largamente utilizada escala de avaliação para a tendinopatia do rotuliano é a Victorian Institute of Sport Assessment; P: Patellar (VISA-P), usada de forma a avaliar sintomas com recurso a um questionário simples, que tem em conta a capacidade do indivíduo em se submeter a esforços físicos (Visentini et. al., 1998).

A pertinência duma revisão sistemática que sumariasse a literatura existente, abordando as propriedades psicométricas desta escala, passa pela identificação da eficiência, utilidade e aplicabilidade da VISA-P no contexto clínico e pelo incremento da

capacidade de avaliação de pacientes que se apresentem com um quadro identificado como tendinopatia do rotuliano. Uma revisão com estas características permitirá identificar possíveis lacunas na literatura e auxiliar na direcção de pesquisas futuras relativas às propriedades psicométricas desta escala. No presente não existe nenhuma revisão do tipo para a VISA-P. O propósito deste estudo foi então o de realizar uma revisão sistemática da literatura, de forma a identificar e sumariar a evidência disponível relativamente às propriedades psicométricas da VISA-P.

Metodologia

A pesquisa foi realizada em bases de dados seleccionadas (Web of Knowledge, Pubmed, Academic Search Complete, CINAHL Plus with Full Text, SPORTDiscus with Full Text, MEDLINE with Full Text) entre os dias 13 e 19 de Maio de 2016, e com recurso à expressão seguinte: (patellar tendinopathy OR patellar tendonitis OR patellar tendinitis OR jumper's knee) AND (VISA-P OR Victorian Institute of Sports Assessment OR Victorian-Institute of Sport Assessment) AND (internal consistency OR reliability OR interrater reliability OR intrarater reliability OR test-retest reliability OR absolute reliability OR relative reliability OR validity OR construct validity OR convergent validity OR criterion validity OR face validity OR content validity OR structural validity OR cross-cultural validity OR MCID OR minimal clinically important difference OR MDC OR minimal detectable change OR responsiveness).

Foram incluídos todos os estudos que tivessem avaliado pelo menos uma propriedade psicométrica da versão original, traduções ou adaptações da VISA-P.

Resultados

Após concluída a pesquisa nas bases de dados enumeradas, procedeu-se à análise da literatura encontrada, fazendo a sua selecção de acordo com os critérios de inclusão supracitados, estando este processo representado na figura 1. Foi feita a análise dos títulos e resumos dos estudos à luz dos critérios de inclusão de forma a eliminar artigos que não respeitassem esses mesmos critérios. Por último, procedeu-se à análise integral do estudo sempre que surgiram dúvidas quanto à inclusão deste.

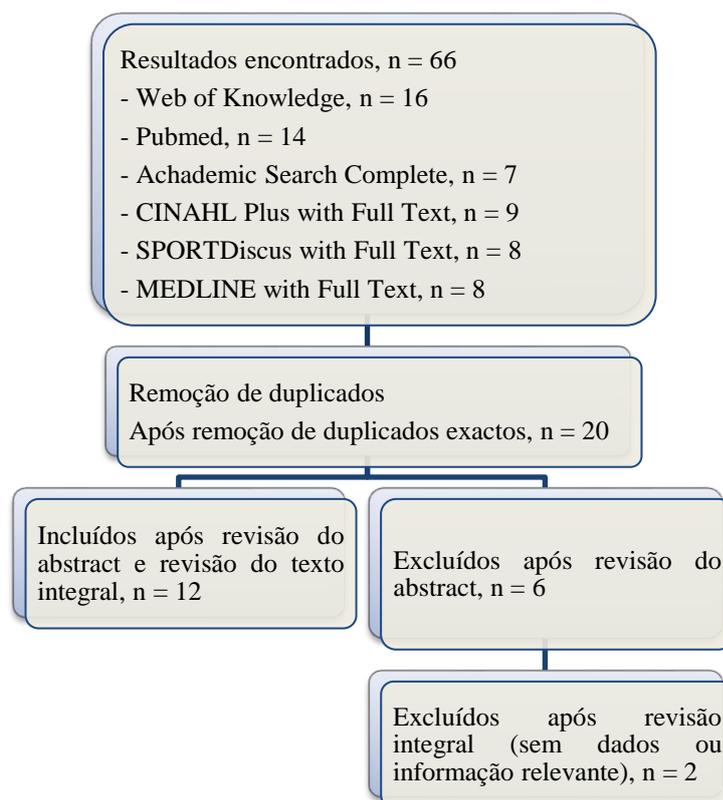


Figura 1. Representação do processo de selecção de estudos relevantes.

A tabela 1, representada abaixo, sumaria a informação recolhida dos estudos incluídos para esta revisão. Nas diferentes colunas está disposta a informação relativa a autores e ano da publicação, população estudada, medidas de *outcome* utilizadas, dimensão da amostra (n), propriedades psicométricas avaliadas e conclusões do estudo. Na tabela 2 encontram-se representados os valores respectivos às medidas de avaliação presentes nos estudos considerados. Na tabela 3 encontram-se os resultados da avaliação da qualidade de informação relativa às propriedades de medida nos diferentes estudos, sendo esta baseada nos critérios de qualidade presentes em Terwee et. al. (2007) e nas definições de taxonomia da COSMIM apresentadas em Mokkink et. al. (2010). A pontuação foi atribuída com recurso ao sinal de soma (avaliação positiva), subtracção (avaliação negativa) ou ponto de interrogação (avaliação indeterminada), de acordo com a análise da qualidade da concepção, métodos e resultados apresentados pelo estudo. Segundo Terwee et. al. (2007) estes critérios permitem fazer uma avaliação indicada para questionários de estado de saúde, apresentando-se como útil à realização deste tipo de revisões da literatura, de forma a detectar deficiências e lacunas na informação apresentada relativamente a propriedades psicométricas.

Tabela 1. Sumário de estudos que abordam propriedades psicométricas da VISA-P.

Estudo	População e Medidas de Outcome utilizadas	n	Propriedades Psicométricas avaliadas	Conclusões do estudo
Frohm et al 2004	Grupo de estudantes saudáveis (n = 17), grupo de membros da selecção sueca de basquetebol (n = 17) e um grupo de pacientes com TR tratados de forma conservadora (n = 17). Versão traduzida para sueco da VISA-P. Intervalo de reteste de 1 semana.	51	Consistência interna, reprodutibilidade teste reteste e validade.	A versão sueca da VISA-P mostrou muito boa reprodutibilidade teste reteste e boa consistência interna. A versão traduzida da escala apresenta-se como linguisticamente e culturalmente equivalente à original.
Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez 2011	Grupo de estudantes saudáveis (n = 40), grupo de atletas profissionais de modalidades que requeiram salto (n = 40), grupo de atletas com TR (n = 40) e grupo de atletas com patologias do joelho que não TR (n = 30). Versão traduzida para espanhol da VISA-P (VISA-P-Sp) e SF-36. Intervalo de reteste de 1 semana. Grupo de atletas com TR também avaliados com escala de Kujala e CKRS após fisioterapia.	150	Consistência interna, reprodutibilidade teste reteste, validade interna, validade convergente, poder de resposta, aceitação e viabilidade.	A VISA-P-Sp mostrou boa reprodutibilidade teste reteste e consistência interna. Score da VISA-P-Sp no grupo com TR com correlação significativa com a escala de Kujala, CKRS e componentes de avaliação física do SF-36. A VISA-P-Sp é um instrumento fiável, válido e sensível a alterações clínicas, sendo equiparável à versão original da escala.
Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez 2014	Atletas (n = 98) com TR tratados de forma conservadora ao longo do período de estudo. VISA-P aplicada no início, após uma semana e no final do estudo.	98	MCID	O valor de MCID encontrado para a VISA-P é de 13 pontos, sendo a definição deste valor importante para a interpretação de alterações verificadas perante a aplicação da escala em atletas com TR.
Kaux et al 2016	Grupo com patologia (n = 28), grupo assintomático (n = 28) e grupo em risco por prática desportiva (n = 42). Versão traduzida para francês da VISA-P (VISA-PF) e SF-36. Intervalo de 30 minutos entre avaliação e reavaliação.	92	Consistência interna, reprodutibilidade teste reteste e validade de constructo.	Excelente reprodutibilidade teste reteste e boa consistência interna. Fraca correlação entre a VISA-PF e a validade divergente do SF-36, correlação mais forte entre os scores da VISA-PF e itens convergentes do SF-36. A VISA-PF é compreensível, válida e adequada a pacientes de língua francesa com TR.
Korakakis, Patsiaouras e Malliaropoulos 2014	Grupo de atletas recreacionais saudáveis (n = 61), grupo de atletas em risco de modalidades distintas (n = 64), grupo de pacientes com TR (n = 32) e um grupo de pacientes com patologias do joelho distintas (n = 30). Versão traduzida para grego da VISA-P-GR. Intervalo de <i>retest</i> variável entre 15-17 dias.	187	Validade aparente, validade de conteúdo, validade de concorrência, validade factorial, validade do grupo conhecido, consistência interna e reprodutibilidade teste reteste.	Boa validade aparente e validade de conteúdo. Validade de concorrência demonstrada por forte associação com a classificação de Blazina. Validade do grupo conhecido demonstrada pelas diferenças entre os pacientes e o grupo assintomático. Muito boa reprodutibilidade teste reteste e consistência interna. A VISA-P-GR é um questionário fiável e válido, com

				propriedades psicométricas equiparáveis às da escala original e versões adaptadas.
Lohrer e Nauck 2011	Grupo de pacientes com TR saudáveis (n = 23) e um grupo de indivíduos activos e saudáveis (n = 57). Versão traduzida para alemão da VISA-P (VISA-P-G). Intervalo de reteste de 1 semana.	80	Reprodutibilidade teste reteste, consistência interna, validade aparente, validade do grupo conhecido e validade de concorrência.	Excelente reprodutibilidade teste reteste. Boa consistência interna e ótima validade de concorrência. A VISA-P-G é um questionário fiável e válido para avaliar o quadro clínico de pacientes de língua alemã com TR. Propriedades psicométricas equiparáveis à escala original e demais adaptações.
Maffulli et al 2008	Grupo de atletas masculinos com TR (n = 25). Versão traduzida para italiano da VISA-P (VISA-P-I). Intervalo de 30 minutos entre avaliação e reavaliação.	25	Reprodutibilidade teste reteste, consistência interna, validade aparente, validade de conteúdo, validade de constructo.	Não foram verificadas alterações nos resultados obtidos entre a 1ª e a 2ª aplicação da escala. A VISA-P-I avalia os mesmos aspectos de severidade clínica que a escala original.
Morton et al 2014	Grupo de pacientes com TR (n = 19), grupo de pacientes em risco pela prática desportiva (n = 22) e grupo de controlo assintomático (n = 66). Versão física e online da VISA-P. Pacientes que completaram inicialmente a versão física da escala, completaram num prazo de 27 dias a versão online da mesma, e vice-versa.	107	Validade de constructo, fiabilidade.	A administração da VISA-P sob a forma dum questionário online permite a recolha de dados e de informação quanto a factores de risco de forma equiparável ao que permite o formato original da escala.
Park et al 2013	Grupo de atletas adolescentes de voleibol (n = 28). Versão traduzida para coreano da VISA-P. Questionário completado antes da examinação, imediatamente depois e após um intervalo de 1 semana. Recorreu-se a examinação física e ultrasonografia para verificar a incidência de TR.	28	Consistência interna, fiabilidade inter-observador, reprodutibilidade teste reteste e validade.	Boa consistência interna, reprodutibilidade teste reteste e validade. Maioria dos atletas apresentaram algum tipo de lesão ao nível do tendão rotuliano. A versão adaptada da VISA-P é útil na avaliação de atletas de língua coreana com TR.
Visentini et al 1998	Grupo de controlo activo e assintomático (n = 26), pacientes que frequentavam uma clínica de medicina desportiva sem lesões relacionáveis com o joelho (n = 26), basquetebolistas de elite em competição (n = 100), pacientes que frequentavam uma clínica e que apresentavam TR (n = 14), pacientes com TR crónica que iriam ser submetidos a cirurgia, seguidos posteriormente durante 12 meses (n = 25).	181	Fiabilidade inter-observador, reprodutibilidade teste reteste e estabilidade a curto prazo.	A VISA-P apresenta-se como uma ferramenta útil e fiável na avaliação da severidade da TR.

Wageck et al 2013	Grupo de pacientes jovens com TR (n = 52). Versão traduzida da VISA-P para português do Brasil (VISA-P Brazil). Questionário administrado em duas ocasiões intervaladas por 24-48h e uma terceira vez após um mês de tratamento de fisioterapia.	52	Consistência interna, reprodutibilidade teste reteste, concordância, validade de constructo, efeito de chão e tecto, e poder de resposta.	Elevada consistência interna, excelente fiabilidade e concordância e boa validade de constructo. Efeito de chão e tecto não foram notados. Poder de resposta alto. A VISA-P Brazil é uma ferramenta reproduzível e adequada à prática clínica e pesquisa, visando avaliar a severidade do quadro clínico de pacientes com TR.
Zwerver, Kramer e Akker Scheek 2009	Grupo de estudantes saudáveis (n = 18), grupo de atletas de voleibol de alta competição (n = 15), grupo de pacientes diagnosticados com TR, grupo de pacientes com TR que foram tratados de forma cirúrgica seis meses antes (n = 6), grupo de pacientes com patologias do joelho que não TR (n = 17) e grupo de pacientes com sintomatologia não relacionada com a articulação do joelho (n = 19). Versão traduzida para holandês da VISA-P. Para a avaliação da <i>reprodutibilidade teste reteste</i> um grupo de estudantes (n = 99) realizou o questionário duas vezes com um intervalo de <i>reteste</i> de duas semanas e meia.	89	Consistência interna, reprodutibilidade teste reteste, validade.	Satisfatória reprodutibilidade teste reteste. A versão traduzida para holandês da VISA-P é equivalente ao questionário original, apresentando-se como válida na avaliação dos sintomas e da funcionalidade de atletas de língua holandesa com TR.

CHAVE: 1. TR (Tendinopatia do rotuliano); 2. VISA-P (Victorian Institute of Sport Assessment; P: Patellar);

Tabela 2. Representação dos valores referentes às medidas psicométricas encontradas nos estudos considerados.

Estudo	Reprodutibilidade teste reteste	Consistência interna	Validade factorial	Poder de resposta	Validade de constructo	Validade de concorrência	Concordância
Frohm et al 2004	CCI = 0.97	1º momento: $\alpha = 0.83$ 2º momento: $\alpha = 0.82$	Três factores explicaram 85% da variância total.	-	-	-	-
Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez 2011	CCI = 0.994	$\alpha = 0.885$	Dois factores (dor durante a actividade física e testes funcionais / participação	-	VISA-P-Sp / SF-36 componentes físicos padronizados:	VISA-P-Sp / Escala de Kujala:	-

			desportiva) explicaram 76.1% da variância total.		$\rho = 0.58$ componentes mentais padronizados: $\rho = 0.03$	$\rho = 0.897$ VISA-P-Sp / Escala de Cincinnati: $\rho = 0.782$	
Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez 2014	-	-	-	MDCI = 13	-	-	-
Kaux et al 2016	CCI = 0.99	$\alpha = 0.889$	-	-	VISA-PF / SF-36 score total: $\rho = 0.69$ subescalas de dor e funcionalidade física: $\rho = 0.72$ saúde mental / funcionalidade emocional / funcionalidade social / vitalidade: $\rho = 0.16 / \rho = 0.25 / \rho = 0.29 / \rho = 0.33$	-	-
Korakakis, Patsiaouras e Malliaropoulos 2014	CCI = 0.818	$\alpha = 0.785$	Dois factores (sintomatologia durante carga funcional e actividade desportiva / sintomatologia durante carga estática) explicaram 85.6% da variância total.	-	-	VISA-P-GR / Blazina: $\rho = -0.839$	-
Lohrer e Nauck 2011	Pacientes: CCI = 0.88 Controlo: CCI = 0.87	Pacientes: $\alpha = 0.88$	-	-	VISA-P-G pacientes / controlo: $\rho < .001$ entre os subgrupos de controlo: $\rho = 0.428$	VISA-P-G / Blazina: $\rho = -0.81$	-

Maffulli et al 2008	$K = 0.78$	-	-	-	-	-	-
Morton et al 2014	-	-	-	-	VISA-P pacientes / controlo: $\rho < 0.01$	-	-
Park et al 2013	Intervalo de 2h: CCI = 0.97 Intervalo de 1 semana: CCI = 0.96	1º momento: $\alpha = 0.80$; 2º momento: $\alpha = 0.78$ 3º momento: $\alpha = 0.79$	-	-	-	-	-
Visentini et al 1998	$r = 0.95$	-	-	-	-	-	-
Wageck et al 2016	CCI = 0.91	$\alpha = 0.76$	-	-	VISA-P Brazil / Lysholm: $r = 0.60$	-	EPM = 5.2 MMD = 12.2
Zwerver, Kramer e Akker Scheek 2009	CCI = 0.74	1º momento: $\alpha = 0.73$; 2º momento: $\alpha = 0.71$	Três factores (dor durante a actividade / participação em actividade física / dor na posição sentada) explicaram 74.6% da variância total.	-	-	-	-

***CHAVE:** CCI. Coeficiente de correlação intraclasse; K. Kappa de Cohen; r. Coeficiente de correlação de Pearson; α . Alfa de Cronbach; ρ . Coeficiente de correlação de Spearman; MDCl. Mínima diferença clinicamente importante (pontos); EPM. Erro padrão de medida (pontos); MMD. Mudança mínima detectável (pontos).

Tabela 3. Critérios de qualidade para medidas psicométricas [baseado em Terwee et. al. (2007) e nas definições de taxonomia apresentadas em Mokkink et. al. (2010)].

Estudo	1	2	3	4	5	6	7	8
Frohman et al 2004	+	?	+	?	+	+	NA	NA
Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez 2011	+	?	+	?	+	+	+	+
Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez 2014	?	?	+	?	?	?	?	?
Kaux et al 2016	+	?	+	?	+	?	+	+
Korakakis, Patsiaouras e Malliaropoulos 2014	+	?	+	+	+	+	NA	NA
Lohrer e Nauck 2011	+	?	+	?	+	?	?	?
Maffulli et al 2008	?	?	+	+	+	?	NA	NA
Morton et al 2014	?	?	+	?	?	?	NA	NA
Park et al 2013	+	?	+	?	+	?	NA	NA
Visentini et al 1988	?	?	+	?	?	?	?	?
Wageck et al 2013	+	+	+	?	+	?	?	?
Zwerver, Kramer e Akker Scheek 2009	+	?	+	?	+	?	NA	NA

***Critérios de avaliação:** 1. Consistência interna; 2. Erro de medida; 3. Reliability; 4. Validade de conteúdo; 5. Validade transcultural; 6. Validade estrutural; 7. Teste de hipóteses; 8. Poder de resposta.

† **Critério de pontuação:** + avaliação positiva, ? avaliação indeterminada, - avaliação negativa; NA. não avaliado.

Discussão

A evidência científica encontrada na realização desta revisão sugere que a VISA-P é uma ferramenta com boas propriedades psicométricas e útil à avaliação e quantificação da severidade de quadros de tendinopatia do rotuliano. Sendo uma escala que procura avaliar funcionalidade e a capacidade dos indivíduos de se submeterem a carga física, esta apresenta um resultado máximo – correspondente a um individuo assintomático e plenamente funcional – de 100 pontos, sendo a atribuição de 0 pontos considerado o mínimo teórico (Visentini et. al., 1998).

Nos oito estudos que consideraram a consistência interna da VISA-P – indicativa da homogeneidade entre os itens do instrumento de avaliação considerado (Terwee et. al., – 2007) – verificou-se que se esta apresentou com valores muito bons ou excelentes. Para a validação da consistência interna recorre-se ao valor de alfa de Cronbach, medida que avalia itens pensados para avaliar o mesmo constructo. O significado dum score fraco traduz-se numa pobre correlação, já um score elevado é representativo duma correlação forte e da existência de redundância entre 1 ou mais itens do instrumento de

avaliação. Valores de α que se encontrem entre 0.70 e 0.95 são tidos em conta como recomendáveis (Terwee et. al. (2007)). Encontrou-se uma variabilidade entre um mínimo de 0.71 em Zwerver, Kramer e Akker Scheek (2009) e um valor máximo de 0.889 em Kaux et. al. (2016), o que nos remete para uma generalidade de valores expressivamente altos para a consistência interna da VISA-P.

A reprodutibilidade teste reteste define-se pela capacidade dum instrumento de avaliação ser capaz de distinguir variabilidade de resultados entre ocasiões de teste perante condições estáveis. Como valor mínimo recomendável para esta medida considera-se um coeficiente de correlação intraclassa (CCI) de 0.70 (Terwee et. al., 2007). Dez dos estudos fizeram a avaliação da reprodutibilidade teste reteste, sendo que quatro recorreram a um período de intervalo entre medições de uma semana, e apresentaram valores superiores de CCI em relação aos demais estudos, com o valor mínimo entre estes a situar-se nos 0.96 em Park et. al. (2013), valor representativo duma excelente estabilidade temporal da escala. Tratando-se a tendinopatia do rotuliano duma patologia de cariz crónico, a observação de pouca variabilidade de resultados em períodos temporais curtos é expectável perante a natureza e prognóstico intrínseco à doença. Devido a recorrer a um período de reteste de duas semanas e meia, em Zwerver, Kramer e Akker Scheek (2009) verificou-se o valor mais baixo de ICC (0.74) em toda a bibliografia analisada, explicado em si mesmo pelo maior período de reteste e em parte pelo facto de ter recorrido a uma população assintomática para a avaliação desta medida. Em Maffulli et. al. (2008) foi utilizado o kappa de Cohen para a avaliação da reprodutibilidade teste-reteste, tendo sido reportado um valor médio de 0.78, sendo este valor interpretado pelos autores como sinónimo de uma boa estabilidade temporal. No entanto, este foi o estudo que considerou o período de reteste mais curto de entre os demais – trinta minutos. Visentini et. al. (1998) recorreram ainda ao coeficiente de correlação de Pearson para a avaliação da estabilidade temporal da escala. Sendo este um coeficiente que examina apenas a linearidade da relação entre dois resultados, esta é considerada uma escolha não óptima para a avaliação da reprodutibilidade teste reteste, ao invés do CCI que é afectado pela variabilidade do resultado duma medida entre o seu período de teste e reteste (Mehta et. al., 2016). No entanto, este facto pode, de certa forma, ser desconsiderado e desvalorizado pela data de publicação original do artigo. Em todos os estudos analisados verificaram-se valores acima do considerado apropriado

para os diferentes coeficientes calculados, podendo-se considerar a VISA-P como uma escala que apresenta uma boa estabilidade temporal.

Por validade de concorrência entende-se uma comparação entre a escala em estudo e uma outra tida como um medida standard de avaliação ou extensivamente utilizada (Korakakis, Patsiaouras e Malliaropoulos, 2014). Os dois estudos identificados nesta revisão e que procederam à avaliação desta medida fizeram-no ambos em relação ao sistema de classificação de Blazina, escala que segundo Blazina et. al. (cit. in Loher e Nauck 2011) classifica o impacto da sintomatologia associada à tendinopatia do rotuliano na capacidade funcional e na prática desportiva. Em Korakakis, Patsiaouras e Malliaropoulos (2014) verificou-se um valor do coeficiente de correlação de Pearson de $\rho = -0.839$ e de $\rho = -0.81$. Já em Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez (2011) recorreu-se tanto ao questionário de Kujala como à escala Cincinnati como outros instrumentos de avaliação de disfunções do joelho, tendo-se também verificado uma forte correlação entre os valores observados nestas com aqueles identificados pela VISA-P – $\rho = 0.897$ e $\rho = 0.782$, respectivamente. Como seria expectável, dado o propósito e semelhanças dos constructos avaliados por estas escalas e a VISA-P, estes números demonstram que foi encontrada uma associação forte entre os resultados obtidos, tanto pelo sistema de classificação de Blazina como pelas escalas de Kujala e Cincinnati, e aqueles respectivos à VISA-P.

Segundo Mokkink et. al. (2010), o teste de hipóteses traduz-se na mesma definição de taxonomia de validade de constructo, ou seja, o grau a que os resultados obtidos pelo instrumento de avaliação se correlacionam com a hipótese que esse pretende medir. Já por poder de resposta entende-se a capacidade desse instrumento detectar ao longo do tempo alterações no constructo a ser medido. Em quatro dos estudos considerados, e relativamente ao item representativo do teste de hipóteses e do poder de resposta, foi atribuída a classificação respectiva a avaliação indeterminada. Considerando o instrumento de Terwee et. al. (2007), esta classificação deveria naquele contexto atribuir-se ao facto de apenas ser feita uma correlação com um outro constructo não relacionável, o que não acontece. Nos quatro estudos identificados é realizada a correlação entre a VISA-P e outros instrumentos que se pressupõe medir constructos relacionáveis ou idênticos (de entre os quais a classificação de Blazina, SF-36 ou questionário de Lysholm), tendo sido inclusivamente com todos esses identificada uma forte correlação estatística. Em contrapartida, a impossibilidade de atribuir a

classificação respectiva a uma avaliação positiva é impossibilitada pelo facto de nenhum dos quatro estudos identificados fazer uma correlação com constructos não relacionáveis, de forma a perceber se com esses se verificaria, tal como seria expectável, uma maior correlação entre a VISA-P e instrumentos que procurassem medir o mesmo constructo do que com eles que medissem constructos não relacionáveis.

Em Kaux et. al. (2016) e Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez (2011), para além de ter sido feita a correlação com os itens e subescalas relativas à avaliação física do SF-36, foram também consideradas as subescalas relativas à saúde mental, vitalidade e papel social dos pacientes, com as quais se identificou uma expectável fraca correlação, consequência do facto destas subescalas avaliarem conceitos distintos àqueles pressupostos na VISA-P.

Tanto em Lohrer e Nauck (2011) e Morton et. al. (2014) foi avaliada a validade de constructo tendo em conta as diferenças encontradas entre os scores respectivos aos grupos de controlo e de pacientes, significativamente mais elevados ao nível dos grupos de pacientes do que aqueles encontrados nos grupos de controlos. Em Lohrer e Nauck (2011) encontrou-se uma correlação de $p < .001$ entre ambos os grupos e de $p < 0.01$ em Morton et. al. (2014). Já entre diferentes grupos de controlo compostos por indivíduos saudáveis não foram encontradas diferenças significativas ($p = 0.111-1.000$). Demonstra-se então, desta forma, que a VISA-P é uma escala capaz de distinguir e diferenciar ambos os grupos (sintomático e não assintomático) em função da pontuação total atribuída.

Para a consideração da concordância em Wageck et. al. (2013) reportam tanto o erro padrão de medida (EPM) como a mudança mínima detectável (MMD). Pelo valor de EPM encontra-se reflectido o erro do instrumento em si, enquanto que o MMD se refere ao valor mínimo de alteração verificada na pontuação, entre duas ocasiões de teste distintas e necessária de forma a exceder o nível considerado para o intervalo de confiança, tendo sido de 90% no caso do estudo considerado (Terwee et. al., 2007). O nível de concordância para a VISA-P encontrado em Wageck et. al. (2013) pode então ser considerado como excelente, tendo sido calculado um valor de $EPM = 5.2$ pontos. No que toca ao MMD foi-lhe encontrado um valor de 12.2 pontos numa escala pontual de 100, sendo este sinónimo de que uma alteração igual ou superior a 12.2 pontos pode ser vista como uma não consequência de um erro randomizado de medição.

Em Hernandez-Sanchez, Hidalgo e Gomez (2014) foi feita a determinação do valor de mínima diferença clinicamente importante (MDCI), traduzindo-se este no valor de alteração pontual representativo duma mudança cariz clinicamente significativo ao quadro clínico do paciente. Tendo sido determinada como uma alteração igual ou superior a 13 pontos, a informação referente a esta medida revela-se de importância considerável à prática clínica perante pacientes que se apresentem com quadros de tendinopatia do rotuliano – sendo que neste caso em particular tenham ou estejam a ser submetidos a um tratamento de natureza conservadora. A identificação desta medida permite então uma análise mais eficiente do que é a recuperação do paciente perante a terapia aplicada no decurso do tempo, servindo como uma referência ao fisioterapeuta do que é a graduação de melhorias clínicas significativas.

Mais estudos continuam a ser necessários no que se refere ao estabelecimento de valores estáveis de poder de resposta para esta escala. Apresentando esta revisão números estudos representativos de adaptações culturais e linguísticas da VISA-P original, alguns dos resultados e conclusões encontrados relativamente às medidas psicométricas da escala podem não ser transponíveis para as restantes versões, pelo que se remete para cautela aquando da interpretação desses dados.

Conclusão

Os objectivos desta revisão sistemática passaram por sumariar achados bibliográficos relativos às propriedades psicométricas da VISA-P, de forma a avaliar a qualidade da literatura disponível e permitir assim uma melhor e mais adequada utilização desta escala por profissionais de saúde perante pacientes com tendinopatia do rotuliano. Tendo em conta os estudos analisados relativamente às suas medidas psicométricas, a VISA-P é uma ferramenta válida, útil, sensível e fiável na avaliação do quadro clínico e funcionalidade de pacientes com tendinopatia do rotuliano, permitindo de forma simples dar ao fisioterapeuta tanto uma noção quantitativa da severidade da patologia como uma referência perante alterações clínicas decorrentes à reabilitação.

Bibliografia

Christian, R.A., Rossy, W.H., Sherman, O.H. (2014). Patellar tendinopathy: recent developments toward treatment. *Bull Hosp Jt Dis.* 72(3), 217-224.

Duri, Z. e Aichroth, P. (1995). Patellar tendonitis: clinical and literature review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 3(2), 95-100.

Frohm, A., Saartok, T., Edman, G. e Renström, P. (2004). Psychometric properties of a Swedish translation of the VISA-P outcome score for patellar tendinopathy. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 5(1).

Hernandez-Sanchez, S., Hidalgo, M. e Gomez, A. (2011). Cross-cultural Adaptation of VISA-P Score for Patellar Tendinopathy in Spanish Population. *J Orthop Sports Phys Ther*, 41(8), 581-591.

Hernandez-Sanchez, S., Hidalgo, M. e Gomez, A. (2012). Poder de resposta of the VISA-P scale for patellar tendinopathy in athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 48(6), 453-457.

Kaux, J., Delvaux, F., Oppong-Kyei, J., Beaudart, C., Buckinx, F., Croisier, J., Forthomme, B., Crielaard, J. e Bruyère, O. (2016). Cross-cultural Adaptation and Validation of the Victorian Institute of Sport Assessment-Patella Questionnaire for French-Speaking Patients With Patellar Tendinopathy. *J Orthop Sports Phys Ther*, 46(5), 384-390.

Korakakis, V., Patsiaouras, A. e Malliaropoulos, N. (2012). Cross-cultural adaptation of the VISA-P questionnaire for Greek-speaking patients with patellar tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*, 48(22), 1647-1652.

Larsson, M., Käll, I. e Nilsson-Helander, K. (2011). Treatment of patellar tendinopathy—a systematic review of randomized controlled trials. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 20(8), 1632-1646.

Lian, Ø., Engebretsen, L. e Bahr, R. (2005). Prevalence of Jumper's Knee Among Elite Athletes From Different Sports A Cross-sectional Study. *The American journal of sports medicine*, 33(4), 561-567.

Lohrer, H. e Nauck, T. (2011). Cross-cultural Adaptation and Validation of the VISA-P Questionnaire for German-Speaking Patients With Patellar Tendinopathy. *J Orthop Sports Phys Ther*, 41(3), 180-190.

- Maffulli, N., Longo, U., Testa, V., Oliva, F., Capasso, G. e Denaro, V. (2008). VISA-P score for patellar tendinopathy in males: Adaptation to Italian. *Disability and Rehabilitation*, 30(20-22), 1621-1624.
- Mehta, S., Fulton, A., Quach, C., Thistle, M., Toledo, C. e Evans, N. (2016). Measurement Properties of the Lower Extremity Functional Scale: A Systematic Review. *J Orthop Sports Phys Ther*, 46(3), 200-216.
- Mokkink, L., Terwee, C., Patrick, D., Alonso, J., Stratford, P., Knol, D., Bouter, L. e de Vet, H. (2010). The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(7), 737-745.
- Morton, S., Morrissey, D., Valle, X., Chan, O., Langberg, H. e Malliaras, P. (2014). Equivalence of online and clinician administration of a patellar tendinopathy risk factor and severity questionnaire. *Scand J Med Sci Sports*, 25(5), 670-677.
- Park, B., Seo, J., Ko, M. e Park, S. (2013). Reliability and Validity of the Korean Version VISA-P Questionnaire for Patellar Tendinopathy in Adolescent Elite Volleyball Athletes. *Ann Rehabil Med*, 37(5), 698-705.
- Peers, K. e Lysens, R. (2005). Patellar Tendinopathy in Athletes. *Sports Medicine*, 35(1), 71-87.
- Terwee, C., Bot, S., de Boer, M., van der Windt, D., Knol, D., Dekker, J., Bouter, L. e de Vet, H. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34-42.
- Visentini, P., Khan, K., Cook, J., Kiss, Z., Harcourt, P. e Wark, J. (1998). The VISA score: An index of severity of symptoms in patients with jumper's knee (patellar tendinosis). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 1 (1), 22-28.
- Wageck, B., de Noronha, M., Lopes, A., da Cunha, R., Takahashi, R. e Pena Costa, L. (2013). Cross-cultural Adaptation and Measurement Properties of the Brazilian Portuguese Version of the Victorian Institute of Sport Assessment-Patella (VISA-P) Scale. *J Orthop Sports Phys Ther*, 43(3), 163-171.
- Zwerver, J., Kramer, T. e van den Akker-Scheek, I. (2009). Validity and reliability of the Dutch translation of the VISA-P questionnaire for patellar tendinopathy. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10(1).