

ORIGINAL

## Validação de uma versão portuguesa do Índice Internacional de Função Eréctil-5 (IIEF-5)

Pedro Santos Pechorro<sup>a</sup>, Ana Martins Calvinho<sup>b</sup>, Nuno Monteiro Pereira<sup>b</sup>  
e Rui Xavier Vieira<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Faculdade de Medicina. Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal.

<sup>b</sup>Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Aceptado para su publicación el 20 de enero de 2011.

### PALAVRAS-CHAVE

Avaliação.  
Função eréctil.  
Validação.

### Resumo

**Objectivos:** A presente investigação teve como objectivo proceder à validação de uma versão portuguesa do Índice Internacional de Função Eréctil-5 (IIFE-5), instrumento breve que avalia a função eréctil em homens.

**Métodos:** Recorreu-se a 1.417 participantes do sexo masculino subdivididos em três amostras ( $n = 1.250$ ,  $n = 137$  e  $n = 30$ ), aos quais preencheram o questionário com a tradução para português do IIFE-5.

**Resultados:** foram demonstradas propriedades psicométricas nomeadamente a nível de validade factorial, consistência interna, estabilidade temporal, validade discriminante e validade divergente; o ponto de corte encontrado, todavia, foi mais baixo que o do IIEF-5 original.

**Discussão:** As boas propriedades psicométricas encontradas permitem recomendar o uso do IIEF-5 na população masculina portuguesa.

© 2011 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Assessment.  
Erectile function.  
Validation.

### Validation of a Portuguese version of the International Index of Erectile Function-5 (IIEF-5)

### Abstract

**Objectives:** The purpose of the present study was to validate a Portuguese version of the International Index of Erectile Function-5 (IIEF-5), a brief scale that assesses erectile function in men.

\*Autor para correspondencia

Correo electrónico: [pechorro@portugalmail.pt](mailto:pechorro@portugalmail.pt)

**Methods:** A total of 1,417 men, subdivided in three samples ( $n = 1,250$ ,  $n = 137$  and  $n = 30$ ) participated in this study by answering to the Portuguese version of the questionnaire.

**Results:** Good psychometric properties were demonstrated, namely in terms of factorial validity, internal consistency, temporal stability, discriminant validity and divergent validity; the cutoff score, however, was lower than the one found on the original IIEF-5. **Discussion:** The use of the Portuguese version of the IIEF-5 is justified since it has sound psychometric properties.

© 2011 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introdução

A disfunção erétil (DE) é um problema que atinge uma grande variedade de homens. Esta problemática foi definida pelo National Institute of Health (NIH) Consensus Development Panel on Impotence<sup>1</sup> como sendo uma “incapacidade persistente para obter e/ou manter uma ereção peniana suficiente para uma relação sexual satisfatória”. A American Psychiatric Association<sup>2</sup> define-a como uma “incapacidade persistente ou recorrente para atingir ou manter uma adequada ereção até completar a actividade sexual. A perturbação tem de provocar acentuado mal-estar ou dificuldade interpessoal. A disfunção não se explica melhor por outra perturbação do Eixo I (excepto outra disfunção sexual) e não se deve exclusivamente aos efeitos fisiológicos directos de uma substância (incluindo medicação) ou de um estado físico geral” (p. 545).

O Índice Internacional de Função Erétil (IIFE)<sup>3</sup>, na sua versão original de 15 itens é actualmente a medida de avaliação mais usada em contexto clínico na avaliação da função erétil masculina. Numa pesquisa efectuada na Medline<sup>4</sup> constatou-se a sua utilização em 21 estudos de prevalência da disfunção erétil (DE), 23 de eficácia na intervenção e 8 estudos correlacionais.

A criação do IIFE-15, no final da década de 90, deveu-se ao facto de outras escalas semelhantes já existentes apresentarem várias limitações a nível psicométrico, cultural, linguístico e de preenchimento<sup>5-8</sup>. Houve assim a necessidade de criar um questionário clínico de fácil administração que, conjuntamente com a história clínica e exames físicos do paciente, facilitasse o diagnóstico da DE ao técnico de saúde.

Posteriormente à construção do IIFE-15 houve várias tentativas de elaborar versões simplificadas a partir dos itens que o constituem. A mais conhecida e difundida dessas tentativas ficou conhecida como IIFE-5 ou Sexual Health Inventory for Men-SHIM. Esta versão reduzida contempla o critério de satisfação na relação sexual referida pelo Consensus Development Panel on Impotence do NIH<sup>9</sup>.

Para o desenvolvimento desta nova escala foi utilizada uma amostra na qual foram incluídos homens com diagnóstico clínico de DE de pelo menos 6 meses, com mais de 18 anos e com uma relação estável com a parceira no mínimo há 6 meses. Estes homens foram sujeitos a exames físicos e outros testes complementares na avaliação do seu problema sexual. Foram aceites todas as causas de DE: orgânica (49,1%), psicogénica (22%), mista (28,6%) e outras (0,3%). Foram excluídos homens com deformações anatómicas pe-

nianas comprometendo a função erétil; diabéticos não controlados, doentes cardiovasculares, renais, hepáticos ou outras doenças médicas major; distúrbios psiquiátricos e homens com história de abuso de drogas. O grupo de controlo foi constituído por homens voluntários que não pertenciam ao Centro Médico e que não apresentavam história clínica de DE.

A selecção dos cinco itens do IIFE-5 foi efectuada com base nas respostas ao questionário IIFE-15 por parte dos 1152 homens, dos quais 1.036 com DE e 116 de controlo. De salientar que os autores da IIEF-5 não recorreram a procedimentos de análise factorial para proceder à selecção dos itens, contrariamente ao que se passou com a elaboração do IIFE-15 original no qual se recorreu a análise de componentes principais com rotação varimax<sup>10,11</sup>.

O IIFE-5 demonstrou conseguir uma clara discriminação entre os homens com DE dos que não tinham DE através do procedimento estatístico CART<sup>12,13</sup>. Os quatro itens que apresentavam maior capacidade discriminatória foram o item 5 (manutenção da capacidade), o item 15 (confiança na ereção), o item 4 (manutenção na frequência) e o item 2 (firmeza na ereção). De notar que, o critério “relação sexual satisfatória” proposto por o NIH não estava incluído nestes quatro itens. Daí que o quinto item de melhor discriminação, o item 3 (capacidade na penetração), tenha sido substituído pelo item 7 (satisfação na relação sexual). Assim, o IIFE-5 ficou composto pelos itens 5, 15, 4, 2 e 7 do IIFE-15<sup>14</sup>.

A avaliação dos 5 itens seleccionados através da análise estatística ROC indicou que 97% dos indivíduos apresentavam o diagnóstico preditivo correcto quanto a ter ou não ter DE, apenas com o valor obtido no IIFE-5 (discriminando adequadamente os homens tinham DE dos que não tinham DE). O ponto de corte óptimo de 21 indicou que, para valores iguais ou menores a 21, os indivíduos eram classificados retrospectivamente como tendo tido DE enquanto que valores superiores a 21 indicam o contrário (correspondendo a uma sensibilidade de 0,98 e a uma especificidade de 0,88). Dos homens que tinham tido DE 98% tinham sido classificados correctamente pelo IIFE-5, enquanto dos homens que não tinham tido DE a percentagem correcta foi de 88%.

O Kappa de Cohen atingiu 0,85, indicando substancial concordância entre o diagnóstico clínico e o diagnóstico preditivo. Posteriormente, foi calculado o grau de severidade da DE em 5 categorias baseado no valor obtido no IIFE-5: severo (5-7); moderado (8-11); suave a moderado (12-16); suave (17-21), e não DE (22-25). O valor do Kappa de Cohen foi de 0,82. E as correlações entre os graus de severidade

foram respectivamente de 0,79 e 0,72, sugerindo alta associação.

De acrescentar que o NIH<sup>1</sup> recomenda para o IIFE-5 um intervalo temporal de aplicação de 6 meses, em detrimento das 4 semanas no IIFE-15. Este facto prende-se com a definição de DE proposta por aquele instituto utilizar como critério os 6 meses.

Da análise das propriedades psicométricas conclui-se assim que o IIFE é um bom instrumento de diagnóstico complementar na avaliação da DE, e que pode ser usado particularmente como exame auxiliar numa fase inicial do diagnóstico em contexto clínico indicando a existência ou não de DE. A pertinência da presente investigação deve-se também, ao facto do IIFE ser um instrumento muito utilizado no contexto da sexualidade. Em Portugal alguns trabalhos científicos de relevo têm descrito e utilizado esta medida de avaliação<sup>15-19</sup>.

O objectivo da presente investigação é analisar as propriedades psicométricas do Índice Internacional de Função Eréctil (IIFE-5) em homens portugueses – nomeadamente a nível da distribuição dos itens, validade factorial, consistência interna, estabilidade temporal, validade discriminante, validade divergente e ponto de corte –, dada a grande necessidade de proceder à adaptação e validação de instrumentos psicométricos relativos ao campo da sexualidade humana que fundamentem empiricamente a sua utilização a nível de investigação e a nível de prática clínica.

## Métodos

### Participantes

O presente estudo foi composto por sujeitos do sexo masculino provenientes de dois grupos população geral e de um grupo clínico, relativamente aos quais foi obtido o consentimento informado relativamente à participação nesta investigação. O Grupo da População Geral 1 (GPG1) foi constituído por 1.250 participantes com idades compreendidas entre os 18 e os 75 anos (média = 38; desvio padrão = 13,67) provenientes de meio urbano e rural residentes em Portugal continental. As habilitações literárias oscilaram entre 0 e 14 anos de escolaridade (média = 10,2; desvio padrão = 3,4). Em relação à etnia 91,6% dos indivíduos eram brancos, e os restantes eram negros e de outras etnias. Quanto ao estado civil 37,5% eram solteiros, 54,5% eram casados/em união de facto, 5,8% eram divorciados/separados e 1,2% eram viúvos.

O Grupo de População Geral 2 (GPG2) foi constituído por 137 participantes, com idades compreendidas entre os 18 e os 78 anos (média = 35; desvio padrão = 13) provenientes de meio urbano e rural. As habilitações literárias variaram entre os 2 e os 17 anos de escolaridade (média = 10 anos; desvio padrão = 3,7). Em relação à etnia 94,9% dos indivíduos eram brancos, e os restantes eram negros ou de outras etnias. Quanto ao estado civil 32,8% eram solteiros, 54,7% eram casados/em união de facto, 10,9% eram divorciados/separados e 0,7% eram viúvos. Este grupo GPG2 foi constituído com o objectivo específico de estabelecer pontos de corte para o IIEF-5 e verificar a estabilidade temporal da escala.

O Grupo Clínico (GC) foi constituído por 30 participantes, com idades compreendidas entre os 25 e os 70 anos (média

= 50,6; desvio padrão = 11,3) provenientes principalmente de meio urbano. As habilitações literárias oscilaram entre 4 e 17 anos de escolaridade (média = 10,8; desvio padrão = 4,2). Em relação à etnia 96,7% dos indivíduos eram brancos e os restantes eram negros. Quanto ao estado civil 6,7% eram solteiros, 80% eram casados/em união de facto e 13,3% eram divorciados/separados.

### Instrumentos

O Índice Internacional de Função Eréctil-5º é uma versão abreviada do Índice Internacional de Função Eréctil-15 original<sup>3</sup>. Esta versão abreviada foi desenvolvida com o objectivo de diagnosticar a presença de disfunção eréctil e a sua gravidade. Os cinco itens que o constituem são itens tipo Likert de cinco pontos que se focam na função eréctil e na satisfação com a relação sexual. Estes itens foram seleccionados com base na definição de disfunção eréctil do National Institute of Health<sup>1</sup> e na capacidade de identificar a presença ou ausência de disfunção eréctil. A pontuação total da escala varia entre 5 e 25. Valores baixos na soma dos itens correspondem a um fraco funcionamento sexual e valores altos a um forte funcionamento sexual. Os estudos psicométricos efectuados com recurso a curva ROC têm indicado que o IIEF-5 é um excelente teste a nível de diagnóstico da DE.

Foi utilizada também a Escala de Auto-estima de Rosenberg<sup>20</sup> para efectuar a validade divergente dado que esta escala não tem qualquer sobreposição facial ou conceptual com o constructo da função eréctil em particular nem da sexualidade em geral. É uma medida unidimensional que avalia a auto-estima, sendo que valores elevados indicam baixa auto-estima e vice-versa. Foi desenvolvida a partir das pontuações de 5.000 homens e mulheres de várias etnias, incluindo estudantes universitários e outra população adulta de várias profissões e ocupações. Esta escala tem demonstrado possuir boas propriedades psicométricas, nomeadamente a nível de validade factorial, consistência interna e estabilidade temporal.

Foi construído adicionalmente um Questionário de Informação Demográfica através do qual se pretendeu recolher informação acerca dos dados pessoais de cada participante, nomeadamente: sexo, idade, etnia, nacionalidade, estado civil, número de filhos, parceiro sexual nos últimos 6 meses, duração do relacionamento, número de parceiros sexuais, habilitações literárias, profissão, filiação religiosa e orientação sexual.

### Procedimentos

Como início do processo de validação para a população portuguesa, após se terem contactado os autores das escalas através do endereço electrónico referenciado no instrumento (joseph\_c\_cappelleri@groton.pfizer.com), foi feita uma tradução do IIEF-5 a partir da escala original em inglês (anexo 1) com a colaboração de uma tradutora especialista. Depois foi administrada a bateria de avaliação a título experimental no contexto da consulta de sexologia da Andro-clinic - Clínica de Urologia e Medicina Sexual, não tendo sido registadas dificuldades na compreensão dos itens das escalas. Chegou-se assim à versão que foi utilizada no presente estudo (anexo 2).

**Tabela 1** Características dos itens

	Min-Máx	Mediana	Média	Assimetria	Curtose
Item 1	1-5	4	3,67	-0,50	0,41
Item 2	0-5	5	4,18	-1,80	2,07
Item 3	0-5	5	3,99	-1,34	0,80
Item 4	0-5	5	4,51	-2,79	6,97
Item 5	0-5	5	4,43	-2,43	5,20

Todos os sujeitos foram informados que o objectivo era validar o Índice Internacional de Função Erétil-5 para a população portuguesa, que a participação era voluntária e que apenas os investigadores teriam acesso às respostas dos instrumentos de avaliação. Foram ainda informados que esta pesquisa tinha um carácter académico e que os investigadores não estariam interessados em resultados individuais, mas sim numa análise estatística que abrange todas as respostas recolhidas.

No processo de recolha de questionários utilizou-se o método de auto-resposta e o método de entrevista<sup>21</sup>. No caso do Grupo da População Geral 1 a aplicação foi feita em grupo, recorrendo-se geralmente a urna para manter a confidencialidade. Relativamente ao Grupo da População Geral 2 e ao Grupo Clínico, seguiu-se uma metodologia de entrevista individual efectuada por uma das autoras da presente investigação.

Após a recolha dos dados procedeu-se à selecção dos questionários que cumpriram os critérios da investigação, tendo sido excluídos os que não os cumpriram. Os critérios mínimos estabelecidos na inclusão dos participantes na presente investigação foram ter nacionalidade portuguesa, pertencer ao sexo masculino, ter tido parceira sexual nos 6 meses que antecederam a aplicação da escala e ter orientação heterossexual.

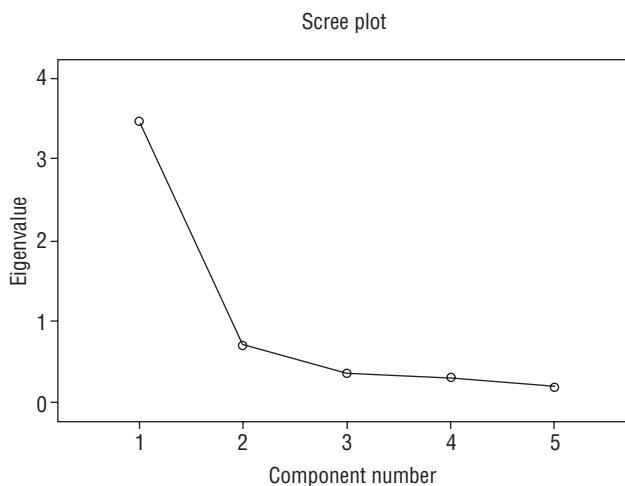
## Resultados

Os dados foram inseridos no programa informático SPSS 15 for Windows de forma a realizar os procedimentos estatísticos. O primeiro passo na validação do IIFE-5 foi a análise de eventuais desvios dos itens face à normalidade (tabela 1).

Foi efectuada uma análise de componentes principais (ACP). O teste KMO indicou um valor de 0,86, enquanto que o valor  $p$  obtido no teste Bartlett foi de  $p \leq 0,001$ . Na ACP propriamente dita, através dos critérios do Eigenvalue e do Scree plot, demonstrou-se a existência de apenas um componente (tabela 2; fig. 1). Todos os itens saturaram adequadamente nesse componente devido a apresentarem pesos factoriais superiores a 0,45.

**Tabela 2** Análise de componentes principais do IIFE-5

	Componente
Item 1	0,62
Item 2	0,87
Item 3	0,85
Item 4	0,90
Item 5	0,89
Eigenvalue	3,45
Variância (%)	69,02

**Figura 1** Scree plot do IIEF-5 (output SPSS).

Posteriormente o valor de consistência interna do IIFE-5 foi calculado através do coeficiente alfa de Cronbach, tendo sido obtido um valor de 0,89. A análise da correlação média inter-itens foi de 0,60. A correlação item-total corrigida atingiu valores que variaram entre 0,49 e 0,82 (tabela 3).

**Tabela 3** Alfas de Cronbach, correlações médias inter-item, e amplitude de correlações item-total corrigidas para IIFE-5

	$\alpha$ Cronbach	Correlação média inter-itens M	Amplitude das correlações item-total corrigidas
Escala total	0,89	0,60	0,49-0,82

**Tabela 4** Teste-reteste IIFE-5

r Pearson	
IIFE-5	0,75*
* $p \leq 0,01$ .	

**Tabela 5** Validade divergente do IIFE-5 com o RSES

r Pearson	
IIFE-5	-0,65*
* $p \leq 0,01$	

**Tabela 6** Características base dos participantes

	Geral	Clínico	p*
Idade	n = 594	n = 27	
	M = 50	M = 53	0,85
Hab. lit.	n = 448	n = 26	
	M = 9,3	M = 11	0,85
Etnia	n = 555	n = 26	1
Estado civil	n = 585	n = 27	0,12

n: tamanho da amostra; M: média.

\* Valores p obtidos por t-Student e  $\chi^2$ .

O teste-reteste a 6 meses indicou que foi obtida uma correlação positiva forte e estatisticamente significativa entre os dois momentos de avaliação ( $r = 0,75$ ;  $p \leq 0,001$ ) (tabela 4).

Na validade divergente foram utilizados as respostas de 29 sujeitos, tendo sido adquirida uma correlação negativa forte e estatisticamente significativa entre o IIFE-5 e o RSES ( $r = -0,65$ ;  $p \leq 0,001$ ) (tabela 5).

A validade de grupos-conhecidos (ou discriminante) foi elaborada recorrendo a parte do Grupo da População Geral 1 (GPG1) ( $n = 594$ ) e do Grupo Clínico (GC) ( $n = 27$ ). A variável idade foi fixada de forma a incluir sujeitos de idade maior ou igual a 38 anos, dada a existência de uma amplitude muito grande na idade do GPG1 quando comparado com o GC. Após a fixação foi analisada a homogeneidade das variáveis mediadoras entre os dois grupos, nomeadamente, idade, habilitações literárias, etnia e estado civil (tabela 6). Obtiveram valores estatisticamente não significativos.

Após se terem verificado as evidências de homogeneidade, seguidamente os dois grupos puderam ser comparados quanto aos valores obtidos no IIFE-5, tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas  $t(27.62) = 9,84$ ,  $p \leq 0,001$  (tabela 7). Como não havia homogeneidade de variâncias recorreu-se à correcção de Welsh.

Na avaliação do ponto de corte do IIEF-5 foi utilizada a amostra da População Geral 2 (GPG2) composta por 137 indivíduos. Atendendo ao facto de 24 destes participantes

**Tabela 7** Validade de grupos-conhecidos

	Geral	Clínico	p*
IIFE-5	n = 450	n = 27	9,84
	M = 4,14	M = 1,53	< 0,001

n: tamanho da amostra; M: média.

\* Valores p obtidos por t-Student.

**Tabela 8** Pontos de corte, sensibilidade, especificidade e coeficiente de kappa e área sob a curva (ROC)

Ponto de corte	Sensibilidade <sup>a</sup> (%)	Especificidade <sup>b</sup> (%)	Kappa <sup>c</sup>	Área <sup>c</sup>
14	73,3	100	0,81	0,87
15	80	100	0,86	0,90
16	83,3	100	0,89	0,92
17	83,3	100	0,89	0,92
18	90	97,3	0,87	0,94
19	90	94,7	0,82	0,92
20	90	91,2	0,75	0,91
21	93,3	85,8	0,68	0,90
22	96,7	76,1	0,55	0,86

<sup>a</sup> Sensibilidade ou verdadeiros positivos é a proporção de homens com DE que foram classificados correctamente como tendo DE.

<sup>b</sup> Especificidade ou verdadeiros negativos é a proporção de homens sem DE que foram classificados correctamente como não tendo DE.

<sup>c</sup>  $p \leq 0,001$ .

não terem realizado a entrevista e terem preenchido apenas a bateria de avaliação, foram contemplados 113 indivíduos e 30 do grupo clínico (totalizando 143 sujeitos). Consideraram-se vários pontos de corte através da pontuação bruta do IIFE-5, designadamente do 14 ao 22 (tabela 8). Para calcular a sensibilidade e a especificidade utilizou-se regressão logística.

## Discussão

Procedeu-se à análise das características dos itens, nomeadamente, através da amplitude (valor mínimo e máximo), a média, a mediana, a assimetria e a curtose. Tomando em conta os critérios de que a média e a mediana não deveriam corresponder ao valor mínimo nem máximo, os itens 2, 4, 5 e 7 apresentaram problemas. Além disso, os valores dos itens 2, 5 e 7 excederam os valores estipulados na curtose (de -2 a 2), assim como os itens 5 e 7 em relação à assimetria (de -2 a 2). Assim sendo conclui-se que os itens 2, 4, 5 e 7 apresentaram alguns problemas.

Seguidamente recorreu-se à análise de componentes principais (ACP), que foi o método escolhido pelos autores da presente investigação (à semelhança do que se passou com o IIEF-15) dado que os autores do IIEF-5 não utilizaram

qualquer método de análise factorial na elaboração da escala. Não se optou por análise factorial confirmatória dado que ACP tem demonstrado ser robusta, mesmo quando utilizada em variáveis ordinais que não obedecem a uma distribuição normal estrita<sup>22</sup>, como é o caso da presente investigação.

Na preparação da ACP o teste KMO indicou um valor de 0,86, considerado um bom indicador para proceder à ACP propriamente dita, e o valor  $p$  obtido no teste Bartlett ( $p \leq 0,001$ ) indicou também a adequação para se proceder à ACP. Pelos critérios do Eigenvalue e do Scree plot, demonstrou-se a existência de apenas um componente principal, sendo que, todos os itens saturaram pelo menos adequadamente nesse componente (pesos factoriais superiores a 0,45). Na validação original do IIEF-15 verificou-se que quatro desses itens saturavam no factor de Função Erétil (itens 15, 2, 4 e 5) e o item 7 saturava simultaneamente no factor Satisfação Geral e no factor de Função Erétil, apesar de facialmente pertencer ao factor de Satisfação Geral. O item 5 foi o que melhor representou o constructo dado que obteve maior saturação, nomeadamente 0,90.

O valor de consistência interna do IIEF-5 foi calculado através do coeficiente alfa de Cronbach. O valor obtido foi de 0,89, que é considerado um valor bastante bom para uma escala de apenas 5 itens<sup>23-25</sup>. Outro aspecto da precisão da escala, nomeadamente a estabilidade temporal a seis meses foi calculada através do método do teste-reteste pelo coeficiente de correlação de Pearson. O resultado obtido foi de  $r = 0,75$ ,  $p \leq 0,001$  considerada uma correlação positiva forte e estatisticamente significativa<sup>26</sup>.

Quanto à análise da correlação média inter-itens foi obtido um valor de .60 que ultrapassou o limite recomendável de 0,50. Tal evidencia uma redundância de itens, isto é, com uma versão mais reduzida da escala obter-se-ia uma solução mais parcimoniosa (Clark & Watson, 1995). A correlação item-total corrigida atingiu bons valores<sup>27</sup> que variaram entre 0,49 e 0,82.

A validade divergente foi efectuada com uma amostra de 29 sujeitos, tendo sido obtida uma correlação negativa moderada forte e estatisticamente significativa entre o IIEF-5 e o RSES ( $r = -0,65$ ,  $p \leq 0,001$ ). Dado que as escalas medem constructos facialmente e conceptualmente diferentes o resultado da validade divergente é satisfatório. É, todavia, importante e interessante salientar a evidente correlação negativa entre a função erétil alta e a auto-estima baixa.

Quanto à validade de grupos-conhecidos foi elaborada recorrendo sujeitos do Grupo da População Geral 1 ( $n = 594$ ) e do Grupo Clínico ( $n = 27$ ). A variável idade foi fixada de forma a incluir sujeitos de idade maior ou igual a 38 anos, dada a existência de uma amplitude muito grande no GPG1 quando comparado com a amostra clínica. Após se ter fixado esta variável foi analisada a homogeneidade das variáveis mediadoras entre os dois grupos, nomeadamente, idade, habilitações literárias, etnia e estado civil. Considerou-se que se obteve a homogeneidade desejada quanto a estas variáveis mediadoras, dado que se obtiveram valores estatisticamente não significativos. Após este pressuposto estar cumprido os dois grupos foram comparados quanto aos valores obtidos no IIEF-5, tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas  $t(27.62) = 9,84$ ,  $p = 0,000$ .

Isto significa que, o IIEF-5 tem sensibilidade em discriminar os indivíduos que têm DE dos que não têm DE.

Na avaliação dos pontos de corte para o IIEF-5 foi utilizada a amostra do grupo da população geral 2 (GPG2) e a amostra clínica, totalizando 143 participantes. Alguns participantes do GPG2 tiveram de ser excluídos por não terem realizado a entrevista. Foram considerados vários pontos de corte possíveis através da pontuação bruta do IIEF-5, nomeadamente do ponto de corte 14 ao ponto de corte 22. A escolha do ponto de corte óptimo envolveu um processo dinâmico de ponderação entre a sensibilidade e a especificidade obtidas por regressão logística, o Kappa de Cohen e a Curva ROC.

Após a análise dos vários pontos de corte possíveis considerámos que o mais recomendado seria o ponto de corte 18, que corresponde a uma sensibilidade de 90% e uma especificidade de 97,3%. O modelo de regressão logística apresenta boas capacidades preditivas quando a sensibilidade e a especificidade são superiores a 80%, que foi o caso<sup>22</sup>. Já no estudo do IIEF-5 original<sup>9</sup> o ponto de corte estabelecido e recomendado foi de 21, tendo a sensibilidade encontrada sido superior à do presente estudo e a especificidade inferior. Consideramos que esta diferença se deve às características da nossa amostra, nomeadamente o tamanho diminuto da amostra clínica.

No ponto de corte 18 a curva ROC indicou que 94% dos indivíduos apresentavam o diagnóstico preditivo correcto de ter ou não ter DE apenas com o valor obtido no IIEF-5. A curva ROC é uma representação gráfica da probabilidade de detectar o verdadeiro positivo (sensibilidade) do verdadeiro negativo (especificidade). A curva ROC varia entre 0 e 1, sendo que valores superiores a 0,90 são considerados muito bons<sup>22</sup>. O valor obtido no presente estudo foi ligeiramente inferior ao da escala original.

O Kappa de Cohen atingiu 0,87, relativamente à concordância entre o diagnóstico clínico e o diagnóstico preditivo do IIEF-5. O Kappa de Cohen é uma medida de concordância entre dois cotadores e varia entre 0 (ausência de acordo) e 1 (acordo total e perfeito). O valor atingido é considerado bastante bom<sup>28</sup> dado que ultrapassou 0,70. O valor obtido foi muito semelhante ao da escala original.

## Conclusão

Concluímos que o IIEF-5 pode ser um excelente teste de diagnóstico, apresentando boas propriedades de diagnóstico discriminatório. Contudo, os resultados psicométricos encontrados devem ser sujeitos a validação cruzada, especialmente no que concerne ao ponto de corte. A utilidade do estudo do ponto de corte em diversas amostras, aumenta a precisão do diagnóstico que é particularmente importante em contexto clínico, ajudando o técnico de saúde a classificar correctamente os pacientes e diminuindo a subjetividade de clínico para clínico na elaboração do diagnóstico.

O presente estudo parece-nos muito pertinente pela escassez de instrumentos de âmbito sexológico devidamente validados para a população portuguesa. O objectivo de validação do IIEF-5 foi na generalidade conseguido, nomeadamente mostrando qualidades psicométricas adequadas que justificam a utilização em investigações futuras. No entanto

consideramos que futuramente será necessário continuar o processo de validação nomeadamente a nível de validade discriminante, no estabelecimento de ponto de corte baseado em amostras clínicas maiores, na testagem da estabilidade temporal com um intervalo de 6 meses (tal como definido pelo NIH<sup>1</sup>), na validade convergente e na distribuição dos itens.

## Referências

- NIH consensus development panel on impotence. *Impotence*. *JAMA*. 1993;270:83-90.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV-TR*. Washington: APA; 2002.
- Rosen R, Riley A, Wagner G, Osterloh I, Kirkpatrick J, Mishra A. The International Index of Erectile Function (IIFE): A multidimensional scale for assessment of erection dysfunction. *Urology*. 1997;49:822-30.
- Cappelleri J, Rosen R. The sexual health inventory for men (SHIM): a 5-year review of research and clinical experience. *Int J Impot Res*. 2005;17:307-19.
- Derogatis L, Melisaratos N. The DSFI: a multidimensional measure of sexual functioning. *J Sex Marital Ther*. 1979;5:244-81.
- Libman E, Rothenberg I, Fichten C, Amsel R. The SSES-E: a measure of sexual self-efficacy in erectile functioning. *J Sex Marital Ther*. 1985;11:233-44.
- O'Leary M, Fowler F, Lenderking W, Barber B, Sagnier P, Guess H, et al. A brief male sexual function inventory for urology. *Urology*. 1993;46:697-706.
- Reynolds C, Frank E, Thase M, Houck P, Jennings J, Howell J, et al. Assessment of sexual function in depressed, impotence and healthy men: factor analysis of a brief Sexual Function Questionnaire for men. *Psychiatric Res*. 1988;24:231-50.
- Rosen R, Cappelleri J, Smith M, Lipsky J, Peña B. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res*. 1999;11:319-26.
- Cappelleri J, Rosen R, Smith M, Mishra A, Osterloh I. Diagnostic evaluation of the erectile function domain of the International Index of Erectile Function (IIFE). *Urology*. 1999;54:346-51.
- Cappelleri J, Rosen R, Smith M, Quirk F, Maytom M, Mishra A. Some developments on the International Index of Erectile Function (IIFE). *Drug Inf J*. 1999;33:179-90.
- Breiman L, Friedman J, Olshen R, Stone C. *Classification and regression trees*. Wadsworth: Pacific Grove; 1984.
- Steinberg D, Colla P. *CART. Tree-structured nonparametric data analysis*. San Diego: Salford Systems; 1995.
- Rosen R, Cappelleri J, Smith M, Lipsky J, Peña B. Constructing and evaluation the "Sexual Health Inventory for Men: IIFE-5" as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res*. 1998;10:S3-35.
- Matos-Santos A. *Disfunção eréctil: Manual comprehensivo*. Lisboa: Lisciência; 2001.
- Nobre P, Gouveia P, Allen-Gomes F. Sexual dysfunction beliefs questionnaire: an instrument to assess sexual dysfunctional beliefs as vulnerability factors to sexual problems. *Sexual and Relationship Therapy*. 2003;18:171-204.
- Sousa R. Qualidade de vida, (dis)função sexual e conjugalidade após diagnóstico do carcinoma da próstata. *Dissertação de Mestrado (Sexologia) apresentada à Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Tese de Mestrado não Publicada*. Lisboa: ULHT; 2005.
- Monteiro-Pereira N, Pimpão V, Cardoso P, Graça B, Ferreira-Coelho M. *Relatório do Estudo Episex-pt.*, I Jornada do Serviço de Urologia do Hospital Amadora-Sintra, Lisboa; 2006.
- Graça B. Índice Internacional de Função Eréctil, protagonista na disfunção sexual. *Acta Urol*. 2008;25(3):45-7.
- Rosenberg M. *Conceiving of self*. New York: Basic Books; 1979.
- Vendeira P, Pereira N, Parada B, LaFuente-Carvalho J. Prevalência da disfunção eréctil em Portugal. *Rev Int Androl Saúde*. 2006;5:67-73.
- Maroco J. *Análise estatística com o PASW Statistics (ex-SPSS)*. Pêro Pinheiro: ReportNumber, Lda.; 2010.
- Cortina J. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *J Appl Psychol*. 1993;78:98-104.
- Nunnally J, Bernstein I. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill; 1994.
- Wiederman M. Reliability and validity of measurement. In: Wiederman M, Whitley B, editors. *Handbook for conducting research on human sexuality*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2002. p. 25-50.
- Domino G, Domino M. *Psychological testing: an introduction*. 2.<sup>a</sup> ed. New York: Cambridge University Press; 2006.
- Clark L, Watson D. Constructing validity: basic issues in objective scale development. *Psychol Assess*. 1995;7:309-19.
- Morgan G, Leech N, Gloeckner G, Barrett K. *SPSS for introductory statistics: Use and interpretation*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 2004.

### Anexo 1 Itens IIEF-5 originais em inglês

Over the past 6 months

- How do you rate your confidence that you could get and keep an erection?
- When you had erections with sexual stimulation, how often were your erections hard enough for penetration?
- During sexual intercourse, how often were you able to maintain your erection after you had penetrated (entered) your partner?
- During sexual intercourse, how difficult was it to maintain your erections to completion of intercourse?
- When you attempted sexual intercourse, how often was it satisfactory for you?

### Anexo 2 Itens IIEF-5 versão em português

Nos últimos 6 meses

- Como classifica a sua confiança em conseguir ter e manter uma erecção?
- Quando teve erecções com estimulação sexual, com que frequência é que as suas erecções foram suficientemente rígidas para conseguir a penetração?
- Durante as relações sexuais, com que frequência foi capaz de manter a sua erecção após a penetração?
- Durante as relações sexuais, qual a dificuldade que teve em manter a sua erecção até ao fim da relação sexual?
- Quando tentou ter relações sexuais, com que frequência se sentiu satisfeito?