

ORIGINAL

Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda (EVAFEP): una alternativa al Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF-5)



Javier Pineda-Murillo*, Gumaro Martínez-Carrillo, Omar Hernández-León, Carlos Viveros-Contreras y Jesús Torres-Aguilar

Departamento de Urología, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

Recibido el 15 de noviembre de 2018; aceptado el 27 de mayo de 2019

Disponible en Internet el 17 de septiembre de 2019

PALABRAS CLAVE

Disfunción eréctil;
Escala visual
analógica;
Índice internacional

Resumen

Objetivo: Desarrollar un instrumento visual analógico para diagnosticar a los pacientes con disfunción eréctil, establecer la capacidad de comprensión del mismo en la población y compararlo con la escala «gold standard» en la enfermedad, sentando las bases para su futura validación.

Material y métodos: Estudio transversal que incluyó a todos los hombres mayores de 18 años del Servicio de Urología del Hospital Juárez de México cuyo motivo de consulta fue la disfunción eréctil. Los pacientes fueron evaluados utilizando dos herramientas clínicas: el Índice Internacional de Función Eréctil y la Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda consecutivamente. Las características sociodemográficas de los pacientes incluyeron edad, idioma, nivel educativo, localidad y estado civil. Se valoró la comprensión, el tiempo de respuesta y el grado de disfunción. Las variables cualitativas se analizaron con Chi cuadrado de Pearson χ^2 y las cuantitativas con la prueba «U» de Mann-Whitney.

Resultados: El registro final incluyó a 227 pacientes, encontrando una edad promedio de $55,6 \pm 14$ años. La mayoría de la población (94,7%) se comunicaba mediante el idioma español. Existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas escalas, en la comprensión, el grado de disfunción, el puntaje final y el tiempo de respuesta, todas con una p de 0,0001. Los pacientes con menor nivel educativo fueron capaces de responder completa y más prontamente el cuestionario Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda que el Índice Internacional de Función Eréctil, no obstante no podemos asumir absolutamente que lo comprendan mejor.

Conclusiones: La Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda es un prototipo de escala visual que puede utilizarse como alternativa al cuestionario Índice Internacional de Función Eréctil, especialmente en pacientes que presenten limitaciones académicas y lingüísticas.

© 2019 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: xavpineda@gmail.com (J. Pineda-Murillo).

KEYWORDS

Erectile dysfunction;
Visual Analog Scale;
International Index

The Erectile Function Pineda Visual Analog Scale (EFP-VAS): An alternative to the International Index of Erectile Function (IIEF-5)

Abstract

Objective: To develop an analog visual instrument to diagnose patients with erectile dysfunction, to establish the ability to understand it in the population and to compare it with the "gold standard" scale for the disease, providing a basis for its future validation.

Material and methods: Cross-sectional study that included all 18 years old men and older, of the urology service of Juárez Hospital of Mexico City, whose reason for consultation was erectile dysfunction. The patients were assessed using two clinical tools: the International Index of Erectile Function and the Erectile Function Pineda Visual Analog Scale consecutively. The sociodemographic features of the patients included age, language, educational level, location and marital status. The comprehension, the response time and the degree of dysfunction were assessed. The qualitative variables were analyzed with Pearson's chi square and the quantitative variables with the Mann-Whitney *U* test.

Results: The final registry included 227 patients, finding an average age of 55.6 ± 14 years. The majority of the population (94.7%) communicated through the Spanish language. There are statistically significant differences between both scales, in the understanding, the degree of dysfunction, the final score and the response time, all with a $p = .0001$. The patients with lower educational level were able to respond completely and more quickly the Erectile Function Pineda Visual Analog Scale questionnaire than the International Index of Erectile Function. However, we cannot assume that they understand it better.

Conclusions: The Erectile Function Pineda Visual Analog Scale is a prototype of a visual scale that can be used as an alternative to the International Index of Erectile Function questionnaire, especially in patients with academic and linguistic limitations.

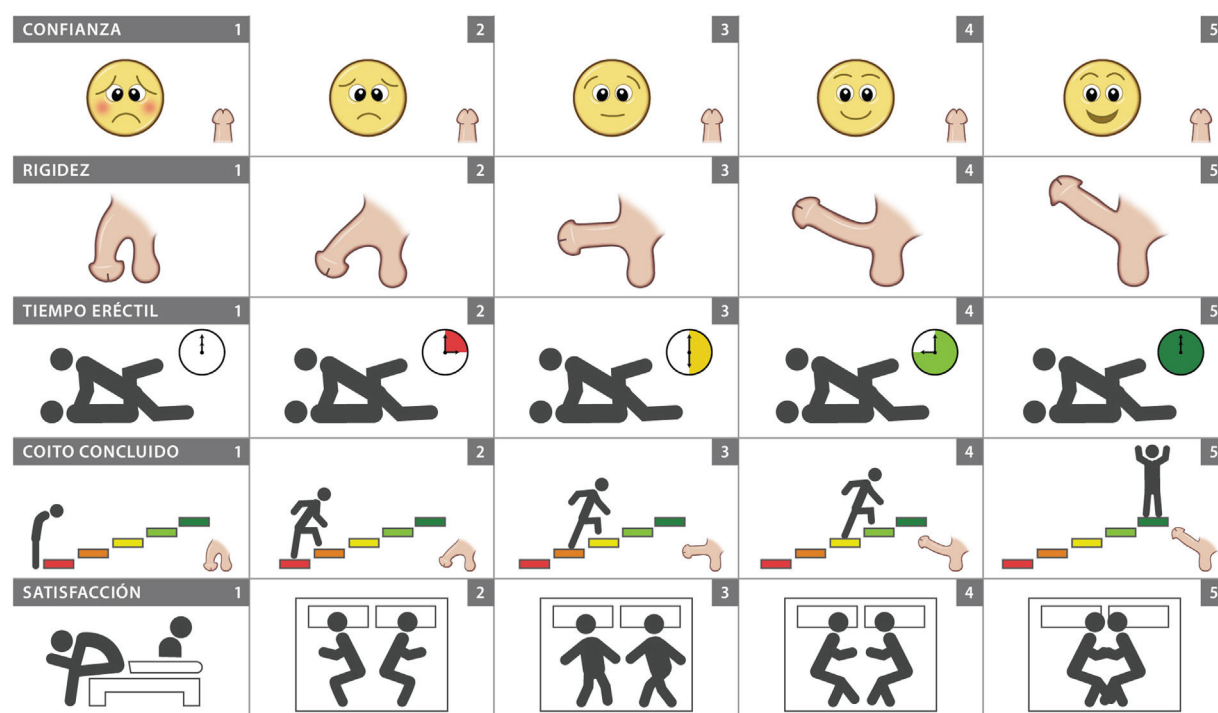
© 2019 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La disfunción eréctil (DE) se define como la incapacidad persistente para lograr y mantener una erección suficiente para permitir una relación sexual satisfactoria. La duración del problema debe ser de al menos 3 meses¹⁻⁴. La DE es una condición médica de alta prevalencia a nivel mundial (22-37%) y se estima que afecta a 20-30 millones de hombres en los Estados Unidos^{5,6}. Es una afección con marcados efectos adversos sobre la calidad de vida, social y emocional de los hombres, por ello su correcto y pronto diagnóstico, es y debe ser una prioridad al momento de evaluar a un paciente. La DE aumenta dramáticamente con la edad y con aquellos que presentan una variedad de condiciones médicas comórbidas. A medida que aumenta la incidencia y la prevalencia de la enfermedad, los proveedores de atención médica necesitarán herramientas sólidas, precisas y eficientes para diagnosticar y tratar adecuadamente a los pacientes⁷. El uso de medidas de autoinforme es uno de los procedimientos más populares, accesibles y confiables para evaluar la función sexual⁸. La detección de la DE utilizando cuestionarios y escalas ha sido posible a través del desarrollo de instrumentos como el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF). El IIEF-5 es una escala de autoevaluación de 5 elementos que utiliza cinco dominios de evaluación (función eréctil, satisfacción sexual, función orgásmica, deseo sexual y satisfacción general). Los puntajes más altos en estos dominios indican niveles más altos de

funcionamiento sexual y satisfacción general. Se ha sometido a una amplia validación psicométrica y se considera el «gold standard» para evaluar las intervenciones terapéuticas de la DE^{9,10}. Un aspecto crítico de la evaluación es la identificación de las necesidades y expectativas del paciente, las prioridades personales y las referencias al tratamiento, que a su vez pueden verse significativamente influenciadas por las perspectivas culturales, sociales, étnicas y religiosas. Las evaluaciones de la función eréctil informadas por los pacientes ofrecen varias ventajas sobre los instrumentos que usan medidas fisiológicas: no son invasivas, son fáciles de usar, son rentables y tienen confiabilidad y validez favorables^{11,12}. Las escalas autoadministradas pueden ayudar al clínico a reconocer y diagnosticar el problema sexual, sin embargo, existen poblaciones en todo el mundo donde puede haber barreras de lenguaje y comprensión al interpretar los instrumentos de medición para DE disponibles en la actualidad haciéndolos menos confiables^{13,14}. El objetivo de este estudio fue desarrollar un instrumento visual analógico (Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda [EVAFEP]) para diagnosticar a los pacientes con DE, establecer la capacidad de comprensión del mismo en la población general con especial énfasis en aquellos pacientes con limitaciones académicas y lingüísticas, comparar el entendimiento del sistema de graduación propuesto con la escala «gold standard» en los cinco dominios que engloban la enfermedad y sentar las bases que propicien a futuro su potencial validación.

Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda (EVAFEP)



El rango de puntuación oscila entre 5 y 25 puntos, clasificando la disfunción eréctil en 5 categorías: severa (5-7), moderada (8-11), media a moderada (12-16), media (17-21) y no sufre disfunción eréctil (22-25). Total escala EVAFEP: _____.

Figura 1 Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda (EVAFEP).

Métodos

Diseño del estudio

Estudio observacional y transversal que incluyó a todos los hombres mayores de 18 años de edad valorados en la consulta externa del Servicio de Urología del Hospital Juárez de México cuyo motivo de consulta fue la DE, en el periodo comprendido del 1 de agosto de 2017 al 1 de julio de 2018. Los pacientes fueron evaluados utilizando dos herramientas clínicas: el IIEF-5 en primer lugar y el EVAFEP consecutivamente. La escala EVAFEP (fig. 1) se desarrolló con la colaboración de un diseñador gráfico certificado (Kryski Biomedica®), un fonoiatra y un psiquiatra. La escala EVAFEP consiste de cinco preguntas donde cada uno de los cinco ítems está clasificado en una escala de respuesta de cinco puntos (1 a 5) con un mínimo de 5 puntos y un puntaje máximo de 25 puntos que permite valorar los diversos dominios de la DE. La confianza para conseguir la erección esta ejemplificada en la primer fila del cuestionario por medio de distintas expresiones faciales. La segunda fila valora la rigidez peneana necesaria para la penetración a través de representaciones de los diversos grados de erección. La tercera fila hace alusión al tiempo que se mantiene la erección posterior a la penetración mediante la asociación con un reloj. La cuarta fila expone la capacidad de mantener la erección hasta el final del acto sexual emulando el mismo con el movimiento progresivo de un

individuo por una escalera ascendente. Se utilizó simultáneamente la psicología del color con la ayuda de una escala colorimétrica (tonalidades del rojo al verde) y gráficos de los diferentes grados de erección. Finalmente el coito satisfactorio se exhibe en la quinta fila mediante ilustraciones que simbolizan la percepción de haber cubierto el deseo sexual personal. Las características sociodemográficas de los pacientes incluyeron edad, idioma, nivel educativo, localidad (rural o urbana) y estado civil. Se valoró la comprensión (capacidad de finalizar el cuestionario de forma autónoma), el tiempo de respuesta y el grado de la DE al contestar cada una de las dos escalas. La presencia de cualquier diagnóstico médico (p. ej. discapacidad visual e intelectual) o psiquiátrico del paciente que interfiriera con la calidad de la información obtenida, la minoría de edad, así como el llenado incompleto o incorrecto de los formularios, fueron considerados como criterios de exclusión. Todos los pacientes dieron su consentimiento informado para la utilización de sus datos clínicos y el protocolo del estudio (HJM 0434/18-R) fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Enseñanza del Hospital Juárez de México (Ciudad de México, México).

Análisis estadístico

Se realizó una base de datos de todos los pacientes ingresados en el protocolo. Los datos se presentan como medidas de tendencia central y dispersión. Las variables cualitativas

se analizaron con Chi cuadrado de Pearson χ^2 o prueba exacta de Fisher F en caso de frecuencias esperadas <5 . Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó la prueba no paramétrica «U» de Mann-Whitney debido a que la distribución de la población no mostró normalidad. Un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo. Todos los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS (IBM SPSS Statistics para Windows, Versión 25.0. Armonk, NY: IBM® Corp.).

Resultados

El registro final incluyó a 227 pacientes, encontrando una edad promedio de $55,6 \pm 14$ años. La mayoría de la población (94,7%) se comunicaba mediante el idioma español. El nivel educativo preponderante de los pacientes fue la primaria incompleta (29,1%). Cabe señalar que a la variable nivel educativo se le realizó una subdivisión con la finalidad de obtener una mejor evaluación, clasificándose entonces en dos grupos: el primero de ellos englobó a todos los pacientes que solo contaban con educación básica o nula y el segundo grupo a los pacientes con nivel medio superior y superior. El resto de las características demográficas se resumen en la [tabla 1](#). En lo que respecta al análisis comparativo entre las dos escalas, se muestra un desglose de los tiempos de contestación según el nivel educativo de los pacientes ([fig. 2](#)). Se encontró que el tiempo de respuesta fue menor con la escala EVAFEP en más de un 50% con respecto a la escala IIEF-5 ([fig. 3](#)). El puntaje promedio para DE logró ser mayor al momento de ser valorado mediante la escala EVAFEP ($17,4 \pm 5,5$ puntos) en comparación con el obtenido mediante la escala IIEF-5 ($15,7 \pm 5,4$ puntos). En cuanto a la gravedad para DE se arrojaron resultados diferentes sobre todo en el grado moderado. Existen diferencias estadísticamente significativas en lo correspondiente a la comprensión, el grado DE detectado, el puntaje DE final y el tiempo de respuesta, todas con una p de 0,0001 ([tabla 2](#)). Para la escala IIEF-5 es determinante el grado de escolaridad para su correcta contestación ($p = 0,0001$), mientras que la escala visual fue una herramienta de mejor

Tabla 1 Características demográficas de pacientes con DE

Variable	Número (n = 227)	Pocentaje (%)
<i>Idioma</i>		
Español	215	94,7
Mazateco	3	1,3
Mixteco	2	0,9
Náhuatl	7	3,1
<i>Nivel educativo</i>		
Analfabeta	24	10,6
Primaria incompleta	66	29,1
Primaria completa	44	19,4
Secundaria incompleta	42	18,5
Secundaria completa	19	8,4
Preparatoria incompleta	15	6,6
Licenciatura completa	17	7,5
<i>Nivel escolar</i>		
Nula/básica	195	85,9
Medio superior/superior	32	14,1
<i>Lugar de residencia</i>		
Rural	55	24,2
Urbana	172	75,8
<i>Estado civil</i>		
Casado	148	62,5
Soltero	27	11,9
Unión libre	30	13,2
Divorciado	8	3,5
Viudo	14	6,2

DE: disfunción erétil.

comprensión al momento de responderla, sin verse afectada por el nivel escolar del paciente ($p = 0,71$). El idioma fue determinante en los resultados para la escala IIEF-5 y en relación al grado de comprensión se encontró que la edad no influyó para ninguna de las dos escalas, como se detalla en la [tabla 3](#).

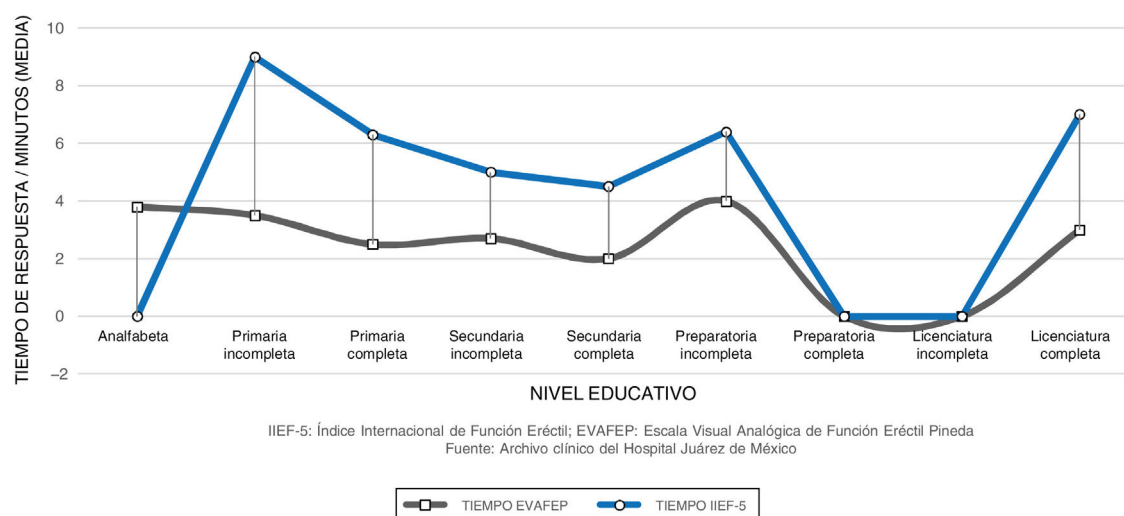


Figura 2 Tiempo de contestación para IIEF-5 y EVAFEP (media) dependiendo del nivel educativo.

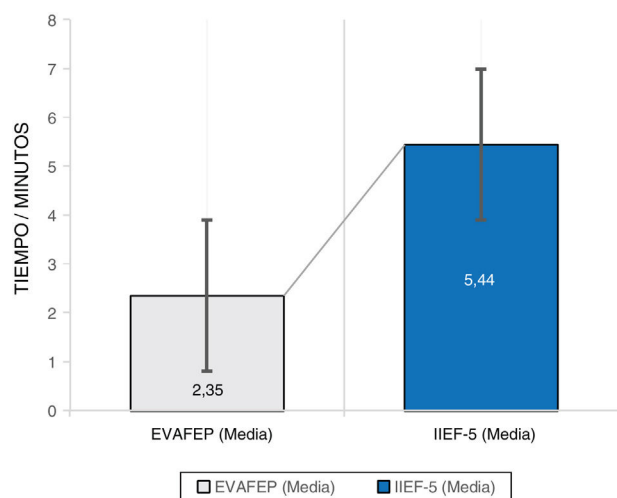


Figura 3 Diferencia de medias en el tiempo de respuesta entre EVAFEP vs. IIEF-5.

Discusión

La DE es una condición médica que se incrementa con la edad¹⁵. Diversos estudios muestran una mayor prevalencia de la DE en pacientes mayores de 60 años¹⁶⁻¹⁸, situación observada de igual forma en nuestro estudio. El IIEF-5 fue originalmente escrito en inglés y posteriormente validado en doce países y diez idiomas, incluido el español¹⁹⁻²¹. Sin embargo, la población diana de nuestro nosocomio, exhibe un estado socioeconómico bajo con niveles educativos que oscilan entre una escolaridad básica y el analfabetismo (10,6%). Ante tal adversidad se justificó el planteamiento de realizar una escala que contrarrestara las barreras del lenguaje y la comprensión, manifestadas ante el cuestionario IIEF-5. Se ha demostrado que los pacientes con baja escolaridad experimentan mayores dificultades para responder el IIEF-5, por lo que se requiere un nivel mínimo de lectura de 6, de acuerdo con los estándares norteamericanos, para responderlo adecuadamente²². El IIEF-5 resulta una herramienta complicada y confusa para los pacientes en esta coyuntura, con lo que se obtienen resultados poco confiables. Cuando el clínico pretende aferrarse a esta

Tabla 3 Análisis estadístico entre los resultados de IIEF-5 y EVAFEP

Variable	IIEF-5 (p)	EVAFEP (p)
Nivel escolaridad	0,0001	0,71
Lugar de residencia	0,036	0,0001
Idioma/lengua	0,142	0,0001
Comprensión/años	0,637	0,590
Comprensión/nivel educativo	0,0001	0,152
Tiempo de respuesta/nivel escolaridad	0,06	0,03
Comprensión/tiempo de respuesta	0,0001	0,0001

DE: disfunción eréctil; EVAFEP: Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda;
IIEF-5: Índice Internacional de Función Eréctil.

herramienta, puede llegar a forzar o coaccionar las respuestas y con ello sesgar el diagnóstico correcto^{23,24}. En nuestro estudio evidenciamos que la escala IIEF-5 ofrece un grado de dificultad mayor para su comprensión, evidenciado por un bajo entendimiento de las preguntas al momento de su contestación (32,2%) en comparación con la escala EVAFEP (2,2%), y un consecuente incremento en el tiempo de respuesta, ambas con un margen estadísticamente significativo ($p=0,0001$). Los pacientes analfabetos y aquellos cuyo idioma era distinto al español, fueron incapaces de contestar el cuestionario IIEF-5 en forma independiente, empero si lograron completar el EVAFEP. Tales hallazgos respaldan la opción de poder recurrir a un instrumento visual analógico sin que la lengua constituya un impedimento absoluto para arribar al diagnóstico de la enfermedad, situación claramente explicada por el estado de la población atendida.

Limitaciones del estudio

Dentro de las limitantes de nuestro estudio encontramos información correspondiente a un único centro hospitalario

Tabla 2 Resumen comparativo entre IIEF-5 y EVAFEP

Variables	IIEF-5 n = 227 (%)	EVAFEP n = 227 (%)	ρ
Tiempo	5,44 $\pm$ 1,45	2,35 $\pm$ 1,43	0,0001
Puntuación	15,7 $\pm$ 5,4	17,4 $\pm$ 5,5	0,0001
Comprensión			
Sí	154 (67,8)	222 (97,8)	0,0001
No	73 (32,2)	5 (2,2)	
Grado DE			
Sin DE	33 (14,5)	36 (24,7)	0,0001
Media	75 (33,0)	79 (34,8)	
Media-moderada	62 (27,3)	54 (23,8)	
Moderada	32 (14,1)	19 (8,4)	
Severa	25 (11,0)	19 (8,4)	

DE: disfunción eréctil; EVAFEP: Escala Visual Analógica de Función Eréctil Pineda; IIEF-5: Índice Internacional de Función Eréctil.

aunado al proceso de validación en curso de la escala propuesta. Los pacientes con menor nivel educativo fueron capaces de responder completa y más prontamente el cuestionario EVAFEP que el IIEF-5, no obstante no podemos asumir absolutamente que lo comprendan mejor, dado que no realizamos alguna prueba particular para determinar la asimilación de cada pregunta en ambos cuestionarios, más que los análisis previamente consignados, tomando como premisa que la autonomía para contestar las preguntas fue el reflejo de la facultad del individuo de percibir y tener una idea clara de cada cuestionamiento indagado. Si bien los resultados obtenidos son proclives a una mayor comprensión con la escala visual en los pacientes con las limitaciones expuestas.

Conclusiones

La EVAFEP es un prototipo de escala para pacientes con DE, que puede utilizarse como alternativa al cuestionario IIEF-5, especialmente en pacientes que presenten limitaciones académicas y lingüísticas. Los resultados encontrados en este estudio permitirán su posterior validación, apoyado en la hipótesis de que el uso de una escala visual ofrece una ventaja en el diagnóstico y estratificación de la DE en comparación con el cuestionario convencional, ofreciendo una opción como herramienta diagnóstica en poblaciones seleccionadas que encamine adecuadas decisiones terapéuticas.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Rosen RC, Riley A, Wagner G. The International Index of Erectile Function (IIEF): A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology*. 1997;49:822–30.
- Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD. 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.
- Mulhall JP, Goldstein I, Bushmakin AG. Validation of the erection hardness score. *J Sex Med*. 2007;4:1626–34.
- Rhoden EL, Teloken C, Sogari PR. The use of the simplified International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool to study the prevalence of erectile dysfunction. *Int J Impot Res*. 2002;14:245–50.
- Eardley I, MChir MA. The Incidence, Prevalence, and Natural History of Erectile Dysfunction. *Sex Med Rev*. 2013;1:3–16.
- McCabe MP, Sharlip ID, Lewis R. Incidence and prevalence of sexual dysfunction in women and men: A consensus statement from the Fourth International Consultation on Sexual Medicine 2015. *J Sex Med*. 2016;13:144–52.
- Rosen RC, Althof SE, Giuliano F. Research instruments for the diagnosis and treatment of patients with erectile dysfunction. *Urology*. 2006;68(3a):6–16.
- Quinta-Gomes AL, Nobre P. The International Index of Erectile Function (IIEF-15): Psychometric Properties of the Portuguese Version. *J Sex Med*. 2012;9:180–7.
- Michael JT, Pujols Y. The Erectile Performance Anxiety Index: Scale Development and Psychometric Properties. *J Sex Med*. 2013;10:3019–28.
- Cappelleri JC, Rosen RC, Smith MD. Diagnostic evaluation of the erectile function domain of the international index of erectile function. *Urology*. 1999;54:346–51.
- Rosen RC, Allen KR, Ni X. Minimal clinically important differences in the erectile function domain of the International Index of Erectile Function Scale. *Eur Urol*. 2011;60:1010–6.
- Salonia A, Castagna G, Saccà A. Is erectile dysfunction a reliable proxy of general male health status? The Case for the International Index of Erectile Function—Erectile Function Domain. *J Sex Med*. 2012;2708–15.
- Cappelleri JC, Tseng LJ, Luo X. Simplified interpretation of the erectile function domain of the International Index of Erectile Function. *J Sex Med*. 2016;13:690–6.
- Luján-Tangarife JA, Cardona-Arias JA. Construction and validation of measurement scales in health: a review of psychometric properties. *Archivos de medicina*. 2015;11:1–10.
- Dougherty P. Erectile Dysfunction. *Physician Assist Clin*. 2018:113–27.
- Wespes E, Amar E, Hatzichristou D. EAU Guidelines on Erectile Dysfunction: An Update. *Eur Urol*. 2006;49:806–15.
- Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA*. 1999;281:537–44.
- Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou D. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol*. 1994;151:54–61.
- Morillo LE, Diaz J, Estevez E. Prevalence of erectile dysfunction in Colombia, Ecuador, and Venezuela: a population-based study (DENSEA). *Int J Impot Res*. 2002;14:S10–8.
- Lojanapiwat B, Weerusawin T, Kuanprasert S. Erectile dysfunction as a sentinel marker of endothelial dysfunction disease. *Singapore Med J*. 2009;50:698–701.
- Guay A, Spark R, Bansal S. ACCE Medical guidelines for clinical practice for the evaluation and treatment of male sexual dysfunction: a couple's problem. *Endocrine Practice*. 2003;9:77–94.
- Montague DK, Jarow JP, Broderick GA. Chapter 1: The management of erectile dysfunction: an AUA update. *J Urol*. 2005;174:230–9.
- Gutiérrez P, Mas M, Hernández P. Validación psicométrica del cuestionario SLQQ. Resultados preliminares. *Rev Int Androl*. 2007;5:5–10.
- MacDiarmid SA, Goodson TC, Holmes TM. An assessment of the comprehension of the American Urological Association Symptom Index. *J Urol*. 1998;159:873–4.