

ORIGINAL

Escalas de Valoración de Excitación Sexual y Valoración de Sensaciones Genitales: propiedades psicométricas en muestras españolas



Juan Carlos Sierra^{a,*}, Ana Isabel Arcos-Romero^a, M. Reina Granados^a,
María del Mar Sánchez-Fuentes^b, Cristóbal Calvillo^a y Nieves Moyano^c

^a Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC), Universidad de Granada, Granada, España

^b Universidad de La Costa, Barranquilla, Colombia

^c Universidad de Zaragoza, Huesca, España

Recibido el 12 de julio de 2016; aceptado el 17 de octubre de 2016

Disponible en Internet el 25 de enero de 2017

PALABRAS CLAVE

Valoración de
Excitación Sexual;
Valoración de
Sensaciones
Genitales;
Excitación sexual
subjettiva;
Propiedades
psicométricas

Resumen

Objetivo: La excitación sexual subjetiva es la percepción de excitación a nivel psicológico, siendo el *Multiple Indicators of Subjective Sexual Arousal* (MISSA) uno de los escasos instrumentos para evaluarla de manera situacional. El objetivo es adaptar a población española y examinar las propiedades psicométricas de dos de las escalas del MISSA: Valoración de Excitación Sexual (VES) y Valoración de Sensaciones Genitales (VSG).

Material y método: Se emplearon dos muestras independientes formadas por jóvenes heterosexuales de 18-30 años de edad. En la primera muestra ($n = 122$) se examinó la estructura factorial de la escala VES, la cual se puso a prueba en una segunda muestra ($n = 336$) en la que se examinó la invarianza por sexo. Además, en esta segunda muestra se buscaron evidencias de validez de ambas escalas. Los participantes de ambos estudios ($N = 458$) contestaron las escalas VES y VSG en una situación experimental de laboratorio en la que eran expuestos a films de contenido neutro y contenido sexual explícito.

Resultados: La versión española de la escala VES presenta una estructura unidimensional con una adecuada fiabilidad de consistencia interna ($\alpha = 0,90$). Dicha estructura es invariante en cuanto al sexo, no encontrándose diferencias entre hombres y mujeres. Tanto las puntuaciones de la escala VES como de la VSG correlacionaron con la predisposición a excitarse y con la erotofilia.

Conclusiones: Las escalas VES y VSG son fiables y válidas para evaluar la excitación sexual subjetiva ante estímulos sexuales, constituyendo instrumentos adecuados para su uso, tanto en el ámbito clínico como en el de la investigación.

© 2016 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jcsierra@ugr.es (J.C. Sierra).

KEYWORDS

Ratings of Sexual Arousal;
Ratings of Genital Sensations;
Subjective Sexual Arousal;
Psychometric Properties

Ratings of Sexual Arousal and Ratings of Genital Sensations: Psychometric properties in Spanish sample

Abstract

Objective: Subjective sexual arousal is the psychological perception of arousal. The *Multiple Indicators of Subjective Sexual Arousal* (MISSA) is one of the limited self-reported measures to evaluate it in a specific situation. The aim is to adapt and examine the psychometric properties of two scales from the MISSA: *Ratings of Sexual Arousal* (RSA) and *Ratings of Genital Sensations* (RGS) in a Spanish sample.

Material and method: The measures were administered to two independent samples composed by heterosexual young individuals aged from 18 to 30 years old. In the first sample ($n = 122$) the factorial structure of the RSA was examined, which was later confirmed in a second sample ($n = 336$) where invariance analysis by sex and validity evidences were also analyzed. Both, the RSA and the RGS, together with other scales measuring similar constructs, were answered by participants from both studies ($N = 458$) in a laboratory setting in which individuals were exposed to films with neutral content and explicit sexual content.

Results: The Spanish version of the RSA shows a unidimensional structure with adequate reliability ($\alpha = .90$). This structure showed to be invariant by sex, thus no significant differences were found between men and women. Scores from both, the RSA and the RGS correlated with higher predisposition to get excited and erotophilia.

Conclusions: The RSA and RGS are reliable and valid measures to evaluate subjective sexual arousal towards sexual stimuli. Therefore, their use is suitable for both clinical and research areas.

© 2016 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La excitación sexual constituye un fenómeno complejo que implica respuestas fisiológicas, psicológicas (cognitivo-afectivas) y comportamentales¹. En particular, la excitación sexual subjetiva consiste en la experiencia afectivo-cognitiva de la excitación sexual fisiológica combinada con el sentimiento sexual que le acompaña². La excitación sexual subjetiva se refiere a la percepción de excitación a nivel psicológico, mientras que la objetiva alude a la excitación a nivel fisiológico o genital. Boyer et al.³ señalan que la excitación sexual subjetiva se podría evaluar durante la exposición a un estímulo sexual, valorando de manera autoinformada la percepción de la excitación y de la respuesta genital. Sin embargo, apenas existen instrumentos estandarizados que permitan dicha tarea, es decir, que evalúen la excitación sexual subjetiva ante estímulos sexuales concretos. La gran mayoría de autoinformes evalúan la excitación como un componente más de la respuesta sexual⁴ o como un rasgo o predisposición^{5,6}.

Mosher et al.⁷ desarrollaron un instrumento integrado por tres medidas autoinformadas independientes para evaluar subjetivamente la excitación sexual ante estímulos eróticos: *Multiple Indicators of Subjective Sexual Arousal* (MISSA). Estas tres medidas son *Ratings of Sexual Arousal* (Valoración de Excitación Sexual, VES), *Ratings of Affective Sexual Arousal* (Valoración de Excitación Sexual Afectiva, VESA) y *Ratings of Genital Sensations* (Valoración de Sensaciones Genitales, VSG). La primera evalúa la excitación sexual subjetiva mediante cinco ítems (excitación sexual, sensaciones

genitales, sensación de calor, sensaciones físicas no genitales y concentración sexual) a través de una escala tipo Likert de 1 (*ninguna*) a 7 (*extrema*). La segunda valora la excitación sexual afectiva a partir de cinco adjetivos (excitado, sensual, encendido, caliente y emocionado) a través de una escala tipo Likert de 1 (*muy poco o nada*) a 5 (*muy fuerte*). La tercera medida evalúa el nivel de sensaciones genitales ante un estímulo sexual mediante un único ítem con 11 opciones de respuesta que reflejan distintos estados de la activación sexual, desde 1 que significa "*ninguna sensación genital*" hasta 11 que significa "*orgasmo múltiple*", reflejando este último el máximo nivel de dichas sensaciones. Sus autores informan de una consistencia interna que oscila entre 0,92 y 0,97. Respecto a su validez, se han obtenido correlaciones significativas entre las tres medidas de 0,69 a 0,81, con una media de 0,52².

Dado que no existen instrumentos estandarizados que permitan evaluar la excitación sexual subjetiva ante estímulos sexuales en población española, el objetivo del presente estudio es adaptar y examinar las propiedades psicométricas de las escalas VES y VSG, que forman parte del MISSA, con la finalidad de disponer de una herramienta fiable, válida y sencilla para su uso en investigación y en el ámbito clínico. Se descartó validar la escala VESA para así disponer de un instrumento lo más breve y simple posible, y por la imposibilidad de que la traducción al español captase los sutiles matices diferenciales de sus cinco adjetivos originales. Para ello, se llevará a cabo una traducción al castellano de ambas escalas, se examinará la estructura factorial, la invarianza por sexo, la fiabilidad de consistencia interna de

la escala VES y se aportarán evidencias de validez tanto de la VES como de la VSG. A este respecto, se espera que las puntuaciones de ambas escalas correlacionen entre sí de manera positiva y significativa. Además, se plantea que existirá una relación positiva y significativa con la subescala de excitación sexual de las *Sexual Inhibition/Sexual Excitation Scales-Short Form*^{6,8} y con la actitud positiva hacia el sexo o erotofilia evaluada mediante el *Sexual Opinion Survey-6*⁹. Por último, se comprobará si las VES y la VSG tienen capacidad para diferenciar la excitación sexual ante estímulos visuales neutros y sexuales.

Material y métodos

Participantes

Se emplearon dos muestras, incidentales e independientes, formadas por jóvenes heterosexuales con características sociodemográficas similares entre ambas (e.g., sexo, edad, nivel educativo, etc.); es decir, se tomaron como criterios de inclusión tener 18-30 años, ser heterosexual y estar cursando estudios universitarios. La primera muestra fue empleada para examinar la estructura factorial de la escala VES mediante Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y estaba compuesta por 122 sujetos (30% hombres y 70% mujeres) con edades comprendidas entre 18 y 28 años ($M=21,07$; $DT=3,12$). La segunda se utilizó para llevar a cabo el Análisis de la Invarianza por sexo de la escala VES y el cálculo de las evidencias de validez de ambas escalas, y estaba conformada por 336 sujetos (32% hombres y 68% mujeres, con un rango de edad entre 18 y 30 años ($M=21,11$; $DT=2,91$)). El 76% de los sujetos de ambas muestras informaron que mantenían relaciones sexuales y todos ellos permanecían solteros. Los participantes de ambos estudios ($N=458$) contestaron las escalas VES y VSG en una situación experimental de laboratorio en la que eran expuestos a films de contenido neutro y contenido sexual explícito.

Instrumentos y materiales

- Cuestionario Sociodemográfico e Historia Sexual en el que se preguntaba por el sexo, edad, orientación sexual, nivel educativo, nacionalidad, estado civil y relaciones sexuales.
- Valoración de Excitación Sexual². Escala formada por cinco ítems: estimación global de la excitación sexual, estimación de la intensidad de las sensaciones genitales, estimación de la sensación experimentada, estimación de las sensaciones físicas no genitales y estimación del nivel de ensimismamiento experimentado en la situación sexual. Todos ellos se contestan en una escala tipo Likert de siete puntos. Mayor puntuación indica mayor nivel de excitación sexual (Apéndice 1).
- Valoración de Sensaciones Genitales². Se trata de un ítem con 11 opciones de respuesta que describen sensaciones genitales que van incrementando su intensidad desde "Ninguna sensación genital" (1) hasta "Orgasmo múltiple" (11). El sujeto debe seleccionar la opción que indique su mayor nivel de sensaciones genitales experimentadas en un determinado momento. Por tanto, mayor

puntuación indica mayor excitación sexual subjetiva (Apéndice 2).

- Subescala de Excitación Sexual de la versión española de las *Sexual Inhibition/Sexual Excitation Scales-Short Form*^{6,8}. La escala original consta de 14 ítems aglutinados en tres subescalas: una de excitación y dos de inhibición. Por la naturaleza del estudio solo se empleó la subescala de excitación (SES, por sus iniciales en inglés), formada por seis ítems de la escala total que son contestados en una escala tipo Likert de 4 puntos (1 = *completamente de acuerdo* y 4 = *completamente en desacuerdo*). Evalúa la excitación sexual derivada de interacciones sociales (e.g., "Cuando un/a desconocido/a sexualmente atractivo/a me toca accidentalmente, me excito con facilidad"). Su fiabilidad de consistencia interna es de 0,72, y sus puntuaciones correlacionan positivamente con deseo sexual diádico. Dado que las respuestas fueron recodificadas tal como indican los autores de la escala, puntuaciones elevadas indican mayor excitación. En la segunda muestra de este estudio presentó un alfa de Cronbach de 0,78.
- *Sexual Opinion Survey-6*⁹ formado por 6 ítems que evalúan la dimensión erotofobia-erotofilia definida como la disposición a responder de forma negativa o positiva ante estímulos de tipo sexual a través de una escala tipo Likert desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) 7 (*totalmente de acuerdo*). Su fiabilidad de consistencia interna es de 0,74 y presenta una adecuada validez convergente al correlacionar sus puntuaciones con asertividad sexual, satisfacción sexual, deseo sexual, funcionamiento sexual y actitudes positivas hacia las fantasías sexuales. En la segunda muestra de este estudio se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,75. Mayores puntuaciones indican actitudes más positivas hacia la sexualidad o erotofilia.
- Estímulos visuales: a) vídeo neutro (documental sobre la naturaleza) de tres minutos de duración, y b) vídeo de contenido sexual explícito de tipo heterosexual de tres minutos de duración en el que una pareja mantiene relaciones sexuales, incluyendo sexo oral de él a ella, sexo oral de ella a él y penetración vaginal.

Procedimiento

En primer lugar, se llevó a cabo la adaptación lingüística de las escalas VES y VSG, empleándose para ello la traducción hacia adelante¹⁰. Un investigador con alto dominio del inglés, e instruido en la elaboración y construcción de escalas, tradujo sus ítems al castellano. Esta traducción se entregó junto al original en inglés a un bilingüe experto en sexualidad, quien realizó sugerencias en uno de los ítems, que fue modificado, culminando de este modo el proceso de traducción. La versión definitiva en castellano fue enviada a cinco expertos en sexualidad humana, quienes evaluaron la comprensión de los ítems y de las correspondientes escalas de respuesta. En los ítems para los que no se alcanzó un grado de acuerdo de al menos el 85% sobre la comprensión del contenido se realizaron cambios siguiendo las recomendaciones y sugerencias realizadas por los expertos. Tras este juicio de expertos, se procedió a un estudio piloto en el que ambas escalas fueron administradas a 30 jóvenes (15 hombres y 15 mujeres) a quienes se les preguntaba si cada uno de los ítems era comprensible, debiendo especificar, en su

Tabla 1 Cargas factoriales, comunalidades (h^2), medias (M), desviaciones típicas (DT), correlaciones ítem-total corregidas (r_{itc}) y alfa si se elimina el ítem ($\alpha-i$) de los ítems de la escala de Valoración de la Excitación Sexual

Ítems	Carga factorial	h^2	M	DT	r_{itc}	$\alpha-i$
Ítem 1: excitación sexual	0,87	0,76	3,89	1,19	0,79	0,87
Ítem 2: sensaciones genitales	0,86	0,74	3,82	1,37	0,77	0,87
Ítem 3: sensación de calor	0,83	0,68	3,16	1,32	0,73	0,88
Ítem 4: sensaciones físicas no genitales	0,81	0,66	2,93	1,43	0,72	0,88
Ítem 5: concentración sexual	0,84	0,71	3,48	1,49	0,75	0,88

Tabla 2 Índices de bondad de ajuste para la invarianza de los modelos propuestos

Modelo	χ^2	g.l.	$\Delta\chi^2$ (gl)	CFI	Δ CFI	TLI	RMSEA	90%	SRMR
Configural	57,83***	10		0,956		0,911	0,121	0,152	0,067
Débil	67,26***	14	9,43 (4)	0,950	-0,006	0,929	0,108	0,134	0,057
Fuerte	68,28***	15	1,02 (1)	0,950	0,000	0,934	0,104	0,130	0,058
Estricta	72,72***	20	4,44 (5)	0,951	0,001	0,951	0,090	0,112	0,062

CFI: Comparative Fit Index; gl: grados de libertad; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual (SRMR); TLI: Tucker-Lewis Index.

caso, qué aspecto no habían comprendido. Para facilitar que los participantes contextualizaran la utilización del instrumento, en las instrucciones de la tarea se especificaba que el instrumento “se contesta antes, durante o después de la presencia de estímulos sexuales, p. ej., un vídeo erótico”. Tras esta prueba piloto, ninguno de los ítems fue modificado, obteniéndose así la versión definitiva de las escalas en castellano.

En segundo lugar, los participantes contestaban en formato online el resto de instrumentos de evaluación, los cuales iban acompañados de un consentimiento informado en el que se explicaba la tarea a realizar y se garantizaba el anonimato, confidencialidad y voluntariedad en el estudio. Una vez en el Laboratorio de Sexualidad Humana, a los participantes se les indicaba que, durante la tarea experimental, primero visualizarían un vídeo de un documental (film neutro) para establecer una línea base y a continuación un vídeo de contenido sexual explícito (film erótico), con una duración de tres minutos cada uno. Al final de cada uno de ellos debían contestar las escalas VES y VSG, en formato papel y lápiz. Antes de la proyección de los vídeos, los participantes pasaban por un período de cinco minutos de habituación a la sala experimental (insonorizada, y con temperatura y luminosidad constantes). Los vídeos se proyectaron en una pantalla LCD de 24” colocada a unos 100 cm del participante. Tras la proyección de cada uno de los vídeos, el participante recibía, a través de las instrucciones que aparecían en pantalla, la indicación para cumplimentar las escalas. El estudio fue previamente aprobado por el Comité Ético de Investigación Humana de la Universidad de Granada.

Resultados

Análisis factorial exploratorio (AFE)

La prueba de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO=0,83$) y el test de esfericidad de Barlett

($\chi^2 [10] = 362,9$; $p < 0,001$) indicaron la adecuación de los datos para realizar un análisis factorial de la escala VES. Mediante FACTOR 8.02¹¹ se llevó a cabo un *Parallel Analysis* (PA). El análisis de componentes principales, rotación Promin, sugirió un único factor (*eigenvalue*: 3,56) que explica un 71,12% de la varianza. Las cargas factoriales de todos los ítems superaron el valor de 0,30¹² y sus comunalidades oscilaron entre 0,66 y 0,76. En los ítems 1 y 7 se emplearon todas las opciones de respuesta (desde 1 a 7) y en los ítems 1, 3 y 4 el rango de respuesta se situó entre 1 y 6. La media de respuesta a los ítems osciló entre 2,93 (ítem 4) y 3,89 (ítem 1), siendo la media global igual a 3,46, situándose ligeramente por debajo del punto medio teórico de respuesta de la escala (4). Las desviaciones típicas oscilaron entre 1,19 del ítem 1 y 1,49 del ítem 5. El valor de consistencia interna (alfa de Cronbach) fue de 0,90. En ningún caso, la eliminación de alguno de los ítems suponía un incremento en este valor (Tabla 1).

Análisis de invarianza

La estructura unidimensional de la escala VES obtenida mediante AFE en la primera muestra fue puesta a prueba a través de Análisis de Invarianza en una segunda muestra con características sociodemográficas similares, permitiendo así conocer si la estructura se confirma y resulta equivalente en hombres y mujeres. Este se llevó a cabo a través de AMOS 7.0, y se siguieron las recomendaciones de Byrne¹³. El test de Mardia¹⁴ cuyo coeficiente fue -0,13 indicó normalidad multivariada de los datos. Por ello, se empleó el método de Máxima Verosimilitud (*Maximum Likelihood Estimation*, *MLE*). Se consideraron los siguientes índices de bondad de ajuste: *Comparative Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), intervalo de confianza del 90% para RMSEA, y *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR). Valores en CFI y TLI superiores a 0,90 son comúnmente interpretados como indicadores de un buen ajuste^{15,16}. Valores RMSEA inferiores

Tabla 3 Pesos estandarizados de los ítems de la escala de Valoración de Excitación Sexual para hombres y mujeres

Ítems	Pesos estandarizados	
	Hombres	Mujeres
Ítem 1: excitación sexual	0,93	0,90
Ítem 2: sensaciones genitales	0,90	0,89
Ítem 3: sensación de calor	0,77	0,78
Ítem 4: sensaciones físicas no genitales	0,64	0,75
Ítem 5: concentración sexual	0,75	0,72

a 0,06 indican buen ajuste¹⁷. Para SRMR, valores inferiores a 0,05 indican un buen ajuste, en tanto que valores inferiores a 0,10, indicarían un ajuste aceptable¹⁸.

Se consideró indicio de invarianza que el CFI no disminuyese más de 0,01 con respecto al modelo anterior¹⁹, por lo que se consideró el incremento en CFI (Δ CFI) así como el incremento de χ^2 considerando sus grados de libertad ($\Delta\chi^2/gf$) entre los modelos propuestos con respecto al anterior. Para SRMR los valores inferiores a 0,05 indican un buen ajuste, siendo valores hasta 0,10 considerados como aceptables¹⁸. Como se observa en la [Tabla 2](#), se alcanzó invarianza estricta, por lo que se asegura que el instrumento pueda utilizarse en ambos sexos comparando sus puntuaciones. Sin embargo, el índice RMSEA superó en la mayoría de los modelos presentados el valor mínimo aceptable de 0,10²⁰. Si bien, es necesario considerar que el índice RMSEA se extrae considerando los grados de libertad del modelo. Tal como sugiere Kline¹⁶, y previamente Breivik y Olsson²¹, los modelos más simples, al tener pocos grados de libertad, aumentan el valor de RMSEA, viéndose por tanto el ajuste de este tipo de modelos afectado. Es por ello, que no resulta recomendable la consideración de RMSEA para evaluar el ajuste del modelo cuando estos tienen un reducido número de grados de libertad²². Por ello, la estructura unidimensional obtuvo un ajuste óptimo. La [Tabla 3](#) muestra los pesos estandarizados para cada uno de los ítems del modelo en hombres y mujeres.

Validez

Para obtener evidencias de validez, se utilizó la segunda muestra. Las puntuaciones de la escala VES correlacionaron en sentido positivo con las de VSG ($r=0,73$; $p<0,01$), la excitación sexual evaluada con la escala SES ($r=0,29$; $p<0,01$) y la erotofilia ($r=0,27$; $p<0,01$). Por su parte, las puntuaciones de la escala VSG correlacionaron de manera positiva con excitación sexual ($r=0,23$; $p<0,01$) y erotofilia ($r=0,20$; $p<0,01$). Se obtuvieron diferencias significativas entre las puntuaciones de VES ante el video neutro ($M=6,30$; $DT=2,29$) y el video erótico ($M=18,55$; $DT=6,25$) ($t_{328}=34,71$; $p<0,001$; $d=2,60$), así como entre las puntuaciones VSG al video neutro ($M=1,05$; $DT=0,24$) y el erótico ($M=3,38$; $DT=1,43$) ($t_{317}=29,58$; $p<0,001$; $d=2,27$).

Por último, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de la escala VES entre hombres ($M=18,99$; $DT=6,44$) y mujeres ($M=18,35$; $DT=3,40$) [$t_{327}=0,86$; $p=0,389$], ni en las de VSG (hombres: $M=3,35$; $DT=1,39$; mujeres: $M=3,40$; $DT=1,44$) [$t_{316}=-0,28$; $p=0,776$].

Discusión

En España no existen autoinformes estandarizados que permitan evaluar la excitación sexual como un estado ante un estímulo o situación sexual concreta. Las escalas adaptadas en los últimos años a población española para la evaluación de la excitación sexual la abordan como una dimensión del funcionamiento sexual, como es el caso del Massachusetts General Hospital-Sexual Functioning Questionnaire⁴, o como un rasgo que predispone a la activación sexual, como el caso de las *Sexual Inhibition/Sexual Excitation Scales-Short Form*⁶ o del Sexual Excitation/Sexual Inhibition Inventory for Women⁵. Por ello, el objetivo del presente estudio fue adaptar y validar dos de las escalas que forman parte del MISSA⁷, las cuales permiten evaluar la excitación sexual como un estado: Valoración de Excitación Sexual (VES) y Valoración de las Sensaciones Genitales (VSG). Tanto en el ámbito de la investigación en sexualidad humana como en el contexto clínico es imprescindible contar con instrumentos que dispongan de adecuadas propiedades psicométricas en la población de referencia para evaluar la excitación sexual en situaciones concretas ante determinados estímulos sexuales.

Ningún estudio había examinado hasta la fecha la estructura factorial de la escala VES. Los resultados obtenidos en el presente trabajo indican claramente una estructura unidimensional, llegando a explicar más de un 70% de la varianza en la primera muestra del estudio, y siendo ratificada mediante Análisis de Invarianza en una segunda muestra independiente con características sociodemográficas similares. Además, la escala presenta una adecuada fiabilidad de consistencia interna ($\alpha=0,90$), aunque el valor es ligeramente inferior a los informados por Mosher et al.⁷ para la escala original (entre 0,92 y 0,97).

En el área de la sexualidad humana es muy habitual hacer comparaciones de diferentes dimensiones entre hombres y mujeres, sin haber demostrado previamente que la estructura de las escalas que se emplean para evaluarlas son invariantes en función del sexo. Tal como señalan Muñiz et al.¹⁰, es fundamental ofrecer información empírica acerca de la equivalencia del constructo que se mide en las poblaciones objeto de estudio. La estructura de la escala VES ha demostrado ser invariante en cuanto al sexo, alcanzándose el nivel más elevado: invarianza estricta. Ello permite comparar las puntuaciones de hombres y mujeres aseverando que la medida es igual de precisa en ambos grupos²³. Los resultados obtenidos indican la ausencia de diferencias significativas por sexo en las puntuaciones de VES y VSG, es decir, ante un film sexual en el que una pareja mantiene relaciones heterosexuales, hombres y mujeres heterosexuales alcanzan los mismos niveles de excitación sexual subjetiva, siendo comparables dichos niveles mediante ambas escalas. En definitiva, se pone de manifiesto que ambos sexos experimentan, por igual, excitación sexual subjetiva ante

estímulos visuales que muestran actividad sexual explícita, tal como ya habían mostrado estudios previos^{24,25}.

En cuanto a las evidencias de validez externa, en primer lugar y tal como se había hipotetizado, se obtiene una alta correlación positiva entre las puntuaciones de las escalas VES y VSG ($r=0,73$; $p<0,01$), valor similar al informado por Mosher et al.⁷ para las escalas originales. En segundo lugar, se esperaba encontrar una correlación positiva entre la excitación sexual evaluada con la SES⁶ desde el marco del Modelo de Control Dual²⁶ y las puntuaciones de VES y VSG. Se confirma dicha correlación, aunque se obtienen coeficientes bajos. Este resultado sería en cierta medida esperable, pues la excitación sexual medida con la SES es genérica, no situacional, como la que evalúan las VES y VSG. Janssen et al.²⁷ ya habían asociado el componente de excitación del Modelo de Control Dual con la excitación sexual subjetiva experimentada ante films eróticos, en este caso medida mediante una escala análogo-visual.

Las correlaciones de las puntuaciones de las escalas VES y VSG con erotofilia se presentan en la dirección esperada, sin embargo son bajas. La asociación entre erotofilia y excitación sexual como dimensión del funcionamiento sexual^{28,29} y como rasgo que predispone a la activación sexual^{5,27} está notoriamente consolidada. Ahora, a partir de los resultados obtenidos, se muestra que esta relación se produce también con la excitación sexual estado. Por último, se demuestra la capacidad de las escalas VES y VSG para diferenciar claramente la excitación sexual experimentada de manera subjetiva ante un film neutro, incapaz de provocar reacción sexual, y otro con contenido sexual explícito.

En conclusión, las escalas VES y VSG son fiables y válidas para su uso en investigación así como en el ámbito clínico. No obstante, se deben señalar algunas limitaciones del estudio. La muestra y el tipo de muestreo empleado dificulta la generalización de los resultados más allá de la población joven heterosexual. Futuros estudios deberán aportar evidencias

acerca de su validez convergente con la excitación sexual objetiva mediante registros psicofisiológicos de la respuesta sexual, así como examinar su funcionamiento en muestras de diferentes edades y orientación sexual, y en pacientes con disfunciones sexuales.

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 han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Financiación

Este estudio fue financiado mediante los Proyectos de Investigación PSI2010-15719 (Ministerio de Ciencia e Innovación) y PSI2014-25035-R (Ministerio de Economía y Competitividad), y la Beca de Formación al Profesorado Universitario AP2010-4843 (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte).

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflicto de intereses alguno.

Apéndice 1. Valoración de Excitación Sexual (VES; Mosher, 2011).

Para cada ítem, rodee con un círculo el número que mejor describa cómo se sintió durante el visionado del vídeo erótico en cada uno de los siguientes aspectos sexuales.

1. Excitación sexual. Haga una estimación de su nivel global de excitación sexual.

Ninguna excitación			Extremadamente excitado/a			
1	2	3	4	5	6	7

2. Sensaciones genitales. Haga una estimación de la intensidad de las sensaciones experimentadas en sus genitales.

Ninguna sensación genital			Sensación genital extrema			
1	2	3	4	5	6	7

3. Sensación de calor. Haga una estimación de la sensación de calor experimentada en los genitales, pechos y cuerpo como resultado del aumento del flujo de sangre en estas zonas.

Ninguna sensación de calor			Sensación de calor extrema			
1	2	3	4	5	6	7

4. Sensaciones físicas no genitales. Haga una estimación de las sensaciones físicas como cosquilleo, sensación de estar flotando, que acompañan su experiencia de excitación sexual.

Ninguna sensación física no genital			Sensación física no genital extrema			
1	2	3	4	5	6	7

5. Concentración sexual. Haga una estimación del nivel en que se siente absorto/a, ensimismado/a por las sensaciones de la experiencia.

Nada concentrado/a			Extremadamente concentrado/a			
1	2	3	4	5	6	7

Apéndice 2. Valoración de Sensaciones Genitales (VSG; Mosher, 2011).

Las sensaciones genitales se refieren a las sensaciones que se experimentan en la zona genital y que acompañan a cualquier estimulación sexual física o psicológica, como consecuencia del incremento del flujo sanguíneo de la zona genital. Los hombres experimentan estas sensaciones al producirse la erección del pene, mientras que las mujeres las sienten con la hinchazón de los labios y de la entrada de la vagina, y con la lubricación.

En la siguiente escala que va desde 1 a 11, marque la opción que mejor refleje el máximo nivel de sensaciones genitales que ha sentido durante el visionado del vídeo erótico.

- _____ 1. Ninguna sensación genital.
- _____ 2. Aparición de sensaciones genitales: comienzo de hinchazón del pene o vulva o erección de pezones.
- _____ 3. Sensaciones genitales leves: aumento del flujo sanguíneo, suficiente para iniciar la erección del pene o para iniciar la lubricación vaginal.
- _____ 4. Sensaciones genitales moderadas: aumento del flujo sanguíneo, suficiente para tener una erección completa del pene o lubricar la vagina completamente.
- _____ 5. Sensaciones genitales moderadas prolongadas: erección mantenida durante varios minutos o una lubricación vaginal considerable durante varios minutos.
- _____ 6. Sensaciones genitales intensas: erección firme o rígida y elevación de los testículos en el escroto; o vagina receptiva e hinchada, o hinchazón de los pechos.
- _____ 7. Prolongadas e intensas sensaciones genitales: próximas a los niveles de las sensaciones genitales de orgasmo o niveles elevados de tensión muscular o respiración fuerte o elevada tasa cardíaca, que dura varios minutos y que produciría orgasmo si se continuase.
- _____ 8. Orgasmo leve: experiencia orgásmica leve, lenta reducción del flujo sanguíneo, 3-5 contracciones orgásmicas.
- _____ 9. Orgasmo moderado: experiencia orgásmica moderada, 5-8 contracciones orgásmicas, con tiempo medio en reducción del flujo sanguíneo.
- _____ 10. Orgasmo intenso: experiencia orgásmica intensa, 8-12 contracciones orgásmicas, con reducción rápida del flujo sanguíneo.
- _____ 11. Orgasmo múltiple: experiencias orgásmicas repetidas en un único episodio sexual.

Bibliografía

1. Rosen R, Beck J, editores. *Patterns of sexual arousal: Psychophysiological processes and clinical applications*. Nueva York: Guilford Press; 1988.
2. Mosher DL. Multiple Indicators of Subjective Sexual Arousal. En: Fisher TD, Davis CM, Yarber WL, Davis SL, editores. *Handbook of sexuality-related measures*. Nueva York: Routledge; 2011. p. 59–61.
3. Boyer SC, Pukall CF, Holden RR. The relationship between female sexual arousal and response bias in women with and without provoked vestibulodynia. *J Sex Res*. 2012;49: 519–32.
4. Sierra JC, Vallejo-Medina P, Santos-Iglesias P, Lameiras Fernández M. Validación del Massachusetts General Hospital-Sexual Functioning Questionnaire (MGH-SFQ) en población española. *Aten Primaria*. 2012;44:516–24.
5. Granados MR, Salinas JM, Sierra JC. Spanish version of the Sexual Excitation/Sexual Inhibition Inventory for Women: Factorial structure, reliability and validity evidences. *Int J Clin Health Psychol*. 2017;17:65–76.
6. Moyano N, Sierra JC. Validación de las Escalas de Inhibición Sexual/Excitación Sexual-Forma Breve (SIS/SES-SF). *Ter Psicol*. 2014;32:87–100.
7. Mosher DL, Barton-Henry M, Green SE. Subjective sexual arousal and involvement: Development of multiple indicators. *J Sex Res*. 1988;25:412–25.
8. Carpenter D, Janssen E, Graham C, Vorst H, Wicherts J. The Sexual Inhibition/Sexual Excitation Scales-Short Form (SIS/SES-SF). En: Fisher TD, Davis CM, Yarber WL, Davis SL, editores. *Handbook of sexuality-related measures*. London, UK: Routledge; 2011. p. 236–9.
9. Vallejo-Medina P, Granados MR, Sierra JC. Propuesta y validación de una versión breve del Sexual Opinion Survey en población española. *Rev Int Androl*. 2014;12:47–54.
10. Muñiz J, Elosúa P, Hableton RK. Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema*. 2013;25:151–7.
11. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR. A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behav Res Methods*. 2006;38:88–91.
12. Nunnally JC, Bernstein IJ, editores. *Teoría psicométrica*. México DF: MacGraw Hill; 1995.
13. Byrne B. Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema*. 2008;20:872–82.
14. Mardia KV. Applications of some measures of multivariate skewness and kurtosis in testing normality and robustness studies. *Sankhya Ser B*. 1974;36:115–28.

15. Arbuckle J, editor. Amos 18 user's guide. Armonk, NY: SPSS Incorporated; 2009.
16. Kline RB, editor. Principles and practice of structural equation modelling. Nueva York: Guilford Press; 2011.
17. Hu LT, Bentler PM. Cut-off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling*. 1999;6:1–55.
18. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods Psychol Res Online*. 2003;8:23–74.
19. Cheung GW, Rensvold RB. Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Struct Equ Modeling*. 2002;9:235–55.
20. Browne MW, Cudeck R. Alternative ways of assessing model fit. En: Bollen KA, Long JS, editores. *Testing Structural Equation Models*. Thousand Oaks, CA: Sage; 1993. p. 136–62.
21. Breivik E, Olsson UH. Adding variables to improve fit: The effect of model size on fit assessment in LISREL. En: Cudeck R, Du Toit S, Sörbom D, editores. *Structural equation modeling: Present and future. A Festschrift in honor of Karl Jöreskog*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International; 2001. p. 169–94.
22. Kenny DA, Kaniskan B, McCoach DB. The performance of RMSEA in models with small degrees of freedom. *Sociological Methods Res*. 2014. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0049124114543236>.
23. Dimitrov DM. Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Meas Eval Couns Dev*. 2010;43:121–49.
24. Janssen E, Carpenter D, Graham CA. Selecting films for sex research: Gender differences in erotic film preference. *Arch Sex Behav*. 2003;32:243–51.
25. Laan E, Everaerd W, Bellen G, Hanewald G. Women's sexual and emotional responses to male and female produced erotica. *Arch Sex Behav*. 1994;23:153–69.
26. Bancroft J, Graham CA, Janssen E, Sanders SA. The Dual Control Model: Current status and future directions. *J Sex Res*. 2009;46:121–42.
27. Janssen E, Vorst H, Finn P, Bancroft J. The sexual inhibition (SIS) and sexual excitation (SES) scales: II. Predicting psychophysiological response patterns. *J Sex Res*. 2002;39:127–32.
28. Santos-Iglesias P, Sierra JC, Vallejo-Medina P. Predictors of sexual assertiveness: The role of sexual desire, arousal, attitudes, and partner abuse. *Arch Sex Behav*. 2013;42:1043–52.
29. Sierra JC, Vallejo-Medina P, Santos-Iglesias P, Moyano N, Granados MR, Sánchez-Fuentes MM. Funcionamiento sexual en personas mayores: influencia de la edad y de factores psicosexuales. *Rev Int Androl*. 2014;12:64–70.