



## CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN PRELIMINAR DE LA ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE SENSIBILIDAD AL ASCO (EMA)

BONIFACIO SANDÍN, PALOMA CHOROT, ROSA M. VALIENTE, MIGUEL A. SANTED,  
MARGARITA OLMEDO, DAVID PINEDA Y DANIEL CAMPAGNE

Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España

**Resumen:** En el presente estudio desarrollamos una escala multidimensional sobre el asco de 30 items (Escala Multidimensional de Sensibilidad al Asco, EMA), basándonos en dos muestras de participantes de población española ( $N = 1.610$ ). El conjunto inicial de 92 items fue generado basándonos en nuestro estudio sobre experiencias de asco (Sandín et al., 2013). El análisis factorial exploratorio de los items seleccionados, basado en la muestra de calibración ( $n = 580$ ), indicó la presencia de seis factores relacionados con higiene, moralidad, sexualidad, trasgresión corporal, pequeños animales y deterioro/enfermedad. La validez de la estructura de seis factores fue apoyada por el análisis factorial confirmatorio efectuado con la muestra de replicación ( $n = 1.030$ ). Los resultados sobre fiabilidad de la escala (consistencia interna y test-retest) fueron adecuados para las seis subescalas. Las correlaciones de la EMA con otras medidas del asco y emocionales proporcionan evidencia de validez convergente y discriminante de la escala.

**Palabras clave:** Asco; sensibilidad al asco; evaluación; análisis factorial; EMA; DS-R; TDDS; DPSS-R.

### *Development and preliminary validation of the Multidimensional Disgust Scale*

**Abstract:** In this study we developed a 30-item multidimensional scale of disgust (Escala Multidimensional de Sensibilidad al Asco, EMA) based on two Spanish samples ( $N = 1,610$ ). The initial pool of 92 items was generated according to our previous results on the domains in which people experience disgust (Sandín et al., 2013). Exploratory factor analysis of selected items based on a calibration sample ( $n = 580$ ) indicated the presence of six factors related to hygiene, morality, sexuality, body envelope violations, small-animals and deterioration/disease. Validity of the 6-factor structure was supported by confirmatory factor analysis of a replication sample ( $n = 1,030$ ). Estimates of reliability (internal consistency and test-retest) were adequate for the six subscales. The EMA was also correlated with other measures of disgust and emotions, providing evidence of convergent and discriminant validity of this new scale of disgust.

**Keywords:** Disgust; disgust sensitivity; assessment; factor analysis; EMA; DS-R; TDDS; DPSS-R.

## INTRODUCCIÓN

A pesar de haber sido definido el asco como la emoción olvidada («The forgotten emotion in psychiatry») (Phillips, Senior, Fahy y David (1998), en la pasada década se ha experimentado un elevado interés por la investigación de

este constructo. Una de las principales razones obedece a la reciente constatación de su posible papel como factor etiológico (causal o mantenedor) de muchos trastornos de ansiedad (para

---

Recibido: 7 mayo 2012; aceptado: 15 junio 2012.

*Correspondencia:* Bonifacio Sandín, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Facultad de Psicología, Juan del Rosal 10, 28040 Madrid.  
Correo-e: bsandin@psi.uned.es

---

*Agradecimientos:* Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España, de la Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i, a través del proyecto Ref. PSI2008-04340.

Parte de este trabajo fue presentado al 19th European Congress of Psychiatry, celebrado en Viena (Austria), 12-15 de marzo de 2011.

una revisión véase Sandín, Chorot, Santed, Valiente y Olmedo, 2008a). Más específicamente, se ha hipotetizado que el asco, o la sensibilidad a experimentar asco, podría ser considerado como variable de diferencias individuales implicada en la etiología de ciertas fobias específicas, tales como la fobia a la sangre (i.e., fobias del tipo sangre-inyección-daño) y las fobias a determinados animales que poseen ciertas propiedades naturales de desencadenar reacciones de asco (p.ej., algunos insectos) (van Overveld, 2008). Más recientemente se ha sugerido que el asco podría estar implicado etiológicamente en el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC), especialmente algunas formas del TOC relacionadas con procesos asociados a la contaminación (obsesiones de contaminación, impulsos de limpieza, etc.) (Berle y Phillips, 2006; Deacon y Olatunji, 2007; Olatunji, Cisler, McKay y Phillips, 2010; Sandín et al., 2008a; Sandín, Chorot, Olmedo y Valiente, 2008b). Más aún, como en su momento señalaron Phillips et al. (1998), la sensibilidad al asco (entendida en términos genéricos) podría relacionarse también con otros trastornos además de los trastornos de ansiedad, tales como los trastornos somatoformes, los trastornos relacionados con las conductas alimentarias, y posiblemente muchos otros trastornos psicopatológicos, lo cual sugiere que el asco podría actuar como un constructo psicopatológico transdiagnóstico (Belloch, 2012; Sandín, Chorot y Valiente, 2012). Sin duda, la inclusión del asco en algunos protocolos de tratamiento de los trastornos mentales podría mejorar la efectividad de éstos (Echeburúa, de Corral y Salaberría, 2010; Miró et al., 2011; Moriana y Martínez, 2011).

La evidencia obtenida sobre la asociación del asco con los trastornos de ansiedad (fobias y TOC) parecen apoyar la hipótesis sobre la «evitación de la enfermedad» (Davey, 1992; Oaten, Stevenson y Case, 2009). Según esta hipótesis, las respuestas de asco podrían constituir un mecanismo de prevención (evitación) de la transmisión de enfermedades a través de la evitación o minimización del contacto con patógenos. Este mecanismo podría estar implicado en diversos trastornos de ansiedad, no sólo en las fobias (fobias a los pequeños animales y fobia a la sangre) y el TOC (Woody y Teach-

man, 2000), sino también en otros trastornos de ansiedad, incluidos los que se dan durante la infancia y la adolescencia (Muris et al., 1999, 2000; Sandín, Chorot, Valiente y Chorpita, 2010; Sandín, Valiente y Chorot, 2009). Algo similar se ha constatado para los miedos y fobias del tipo sangre-inyección-daño. Page (1994) sugirió que en estas fobias la emoción de asco podía jugar un papel incluso más relevante que el propio miedo. Según este autor, la exposición a la sangre, las mutilaciones, las heridas y otras situaciones similares suelen desencadenar reacciones intensas de náusea, repugnancia y aversión, a veces en ausencia completa de reacciones de miedo. En una línea similar a la investigación sobre la implicación del asco en los miedos y fobias a los animales, se ha demostrado que el asco juega un papel importante en relación con la etiología, mantenimiento y tratamiento de las fobias a la sangre (véase, para una revisión, Cisler, Olatunji y Lohr, 2009; Page y Tan, 2009; Sandín et al., 2008a; van Overveld, 2008).

Una característica del asco es que consiste en una emoción heterogénea, que se activa como respuesta a múltiples tipos de estímulos (objetos, situaciones, olores, conductas, etc.). Esto sugiere la importancia de evaluar las experiencias del asco a partir de la consideración de diversos tipos posibles de dominios o dimensiones que puedan subyacer a esta emoción. El avance en la investigación sobre la relación entre la emoción de asco y la psicopatología requiere poder disponer de instrumentos adecuados para evaluar las diferentes facetas de dicha emoción. Así como para otros constructos psicológicos (p.ej., miedos, fobias, etc.) existen múltiples procedimientos de autoinforme para su evaluación, no cabe decir lo mismo en relación con la evaluación del asco. Ni el cuestionario original de Rozin, Fallon y Mandell (1984; Disgust and Contamination Sensitivity Questionnaire), ni la posterior escala de Walls y Kleinknecht (Disgust Emotion Scale; Kleinknecht, Kleinknecht y Thorndike, 1997), han sido suficientemente aceptados (el primero por relacionarse exclusivamente con la contaminación/comida; el segundo por presentar elevado nivel de confusión con síntomas de miedo y/o ansiedad). Sin duda alguna, el procedimiento

de autoinforme que ha sido más ampliamente aceptado y utilizado para evaluar el asco es la Disgust Scale (DS) de Haidt, McCauley y Rozin (1994).

Haidt et al. (1994) desarrollaron la DS con la finalidad de proporcionar un instrumento más comprensivo para la evaluación de la sensibilidad al asco. Consta de 32 elementos que posibilitan evaluar 8 dimensiones o áreas de sensibilidad al asco (véase Sandín, Valiente y Chorot, 1999). Actualmente existe una forma revisada de 27 ítems (Disgust Scale-Revised, DS-R) que mejora sustancialmente la versión inicial (Haidt, 2008; Sandín, Valiente y Chorot, 2008c). Se ha considerado que tanto la DS como la DS-R proporcionan una medida de la sensibilidad al asco, ya que este constructo ha sido entendido como la sensibilidad a reaccionar con asco ante diversos estímulos desencadenes (animales, olores, comida en mal estado, etc.).

Haidt et al. (1994) desarrollaron la DS basándose en una muestra de 20 norteamericanos (15 estudiantes universitarios y 5 secretarías), a los que les preguntaron sobre las cosas que les producían asco; obtuvieron 221 descripciones de objetos y conductas asociadas a las reacciones de asco, las cuales fueron agrupadas en 8 áreas o categorías conceptuales. Las descripciones relacionadas con la *comida*, los *productos corporales* y la *sexualidad* fueron las más comunes, representando el 57% de todas las descripciones. Los autores agruparon las restantes descripciones en 5 áreas adicionales, de las cuales la categoría relativa a la *trasgresión de la envoltura corporal* (p.ej., los procedimientos quirúrgicos, la sangre, heridas, deformidades, etc.) incluía el 13% de las descripciones. La quinta categoría (6% de las descripciones) fue denominada como *trasgresiones socio-morales*; incluía descripciones como la gente borracha, los nazis, o la gente hipócrita. La sexta categoría (6% de las descripciones) se refería a *animales* que suscitan asco (p.ej., algunos insectos). La séptima categoría (4% de las descripciones) incluía descripciones relacionadas con la *higiene* (p.ej., suciedad y gérmenes). Finalmente, la octava categoría (1% de las descripciones) se relacionaba con la *muerte* (p.ej., contacto con cuerpos muertos de animales o personas).

En una línea similar, Tybur, Lieberman y Griskevicius (2009) construyeron una escala multidimensional para la evaluación del asco, que denominaron Three Domains Questionnaire (TDDS), utilizando criterios empíricos (análisis factorial) para la delimitación de las dimensiones del asco. La TDDS evalúa tres dimensiones generales del asco, que denominaron *patógeno*, *moral* y *sexual*. Para la generación de los ítems de la escala, estos autores utilizaron un procedimiento similar al descrito originalmente por Haidt et al. (1994). Para ello, preguntaron a un grupo de 14 norteamericanos (9 estudiantes universitarios y 5 profesores de psicología) que describieran las cosas que ellos considerasen como más asquerosas. Tybur et al. (2009) obtuvieron un total de 105 descripciones sobre cosas (actos, situaciones, etc.) que consideraron asociadas al asco. Según estos autores, los principales temas relacionados con estas descripciones incluían diversos tipos, tales como la *comida* (p.ej., comida con moho), el *sexo* (p.ej., oír a dos desconocidos haciendo el amor), la *muerte* (p.ej., tocar un cuerpo muerto), la *trasgresión* de la envoltura *corporal* (p.ej., ver huesos dislocados), la *higiene* (p.ej., estar en un autobús al lado de una persona con fuerte olor corporal), la *contaminación interpersonal* (p.ej., tocar los pies de un extraño), *robar* (p.ej., robar a un vecino), la *no reciprocidad* (p.ej., beneficiarse de otros sin aportar nada a cambio), y la *deshonestidad* (p.ej., un estudiante que hace trampas para conseguir un título).

Como puede apreciarse a partir de estos dos estudios, los estímulos o situaciones que pueden desencadenar reacciones de asco en la gente pueden ser muy diversos. Por otra parte, aunque el estudio de Haidt et al. (1994) hace una descripción más precisa sobre la prevalencia de cada categoría, las dimensiones (o categorías) derivadas racionalmente parecen ser bastante similares en ambos estudios. En los dos estudios, los datos fueron básicos para la elaboración de sendos instrumentos de evaluación del asco, aunque las dimensiones finales incluidas en dichos instrumentos no fuesen iguales, ya que mientras la DS (Haidt et al., 1994) incluye 8 dimensiones de sensibilidad al asco (comida, animales, productos corporales, sexo, trasgresión de la envoltura corporal, muerte, higiene,

y mágico), el cuestionario Three Domains of Disgust (Tybur et al., 2009) incluye únicamente 3 dimensiones básicas de asco o sensibilidad al asco (patógeno, sexual y moral).

Aparte del limitado número de participantes empleados en estos estudios, un problema importante es que en ambos la muestra procedía únicamente de la población de Estados Unidos. Recientemente, nuestro grupo de investigación de la UNED, basándose en el método de Haidt et al. (1994), llevó a cabo un estudio similar partiendo una muestra más amplia de participantes españoles (Sandín et al., 2013). En este estudio, aunque encontramos los 8 tipos de situaciones relacionadas con las experiencias de asco descritos por Haidt et al. (1994), constatamos dos categorías adicionales que denominamos «enfermedad» y «marginación». También encontramos algunas diferencias entre los datos obtenidos con la población norteamericana (Haidt et al., 1994) y los obtenidos en nuestro estudio con población española (Sandín et al., 2013). De acuerdo con estos autores, las situaciones y/o experiencias más prevalentes relacionadas con la emoción de asco eran, por este orden, las asociadas a los alimentos, los productos corporales y la sexualidad. En cambio, en nuestro estudio las más prevalentes tenían que ver con productos corporales, animales y alimentos (véase Sandín et al., 2013).

Aunque la topografía de las respuestas de asco parece ser universal, y aunque algunas de estas respuestas pueden darse de forma automática ante estímulos relevantes al asco preparados filogenéticamente, no cabe duda de que existen grandes diferencias interculturales sobre lo que es asqueroso, así como sobre las reacciones a los estímulos desencadenantes de las respuestas de asco (Rozin, Haidt y McCauley, 2000). Por esta razón, consideramos de gran relevancia llevar a cabo estudios sobre las manifestaciones del asco a partir de muestras de otras culturas diferentes a la cultura norteamericana. En este sentido, también sería de enorme importancia poder disponer de otros instrumentos de evaluación del asco basados en la población española. Partiendo del marco empírico y teórico generado a partir de nuestro estudio reciente sobre la categorización del asco (Sandín et al., 2013), y considerando la necesidad

de desarrollar instrumentos de evaluación del asco basados en nuestra población y cultura, el objetivo del presente estudio ha sido la construcción de un instrumento de autoinforme para la evaluación del asco, que contemple las posibles dimensiones de este constructo emocional. Un estudio de este tipo, por otra parte, podría proporcionar información adicional sobre la estructura del asco considerado éste como un tipo de emoción fundamental.

## MÉTODOS

### *Participantes y procedimiento*

La muestra estuvo constituida por un total de 1.610 participantes correspondientes a dos muestras independientes. Todos los sujetos eran estudiantes universitarios de la UNED, los cuales recibieron créditos por su participación en el estudio. La Muestra 1 consistió en 580 participantes, constituida por 425 mujeres (73,3%) y 155 varones (26,7%); la media de edad de la muestra era de 36,9 ( $DT = 9,3$ ). La Muestra 2 consistió en 1.030 participantes, formada 770 mujeres (74,8%) y 260 varones (25,2%); la media de edad de la muestra era de 33,11 ( $DT = 10,2$ ). Todos los participantes contestaron el protocolo vía online a través de la plataforma de internet de nuestro grupo de investigación. Ambas muestras incluyen alumnos con lugares de procedencia de todas las regiones españolas.

### *Instrumentos de evaluación*

*Cuestionario de Sensibilidad al Asco (CSA).* Consiste en un cuestionario de 92 ítems referidos a diferentes objetos o situaciones que pueden desencadenar en las personas reacciones de asco. Cada participante contestaba indicando hasta qué punto le producía asco o repugnancia lo que se indicaba en cada uno de los ítems (p.ej., «Ver un gato muerto en el jardín»), según una escala de cinco puntos graduada entre «nada» (0) y «muchísimo» (4). El cuestionario fue elaborado específicamente para el presente estudio, y constituyó el primer paso del mismo. La elaboración de los ítems, y la selección final



de los 92 elementos, la llevaron a cabo los firmantes del artículo. Para la construcción de los ítems nos basamos en: (1) 602 descripciones sobre situaciones relevantes al asco agrupadas en 10 categorías lógicas o dimensiones conceptualmente relevantes (productos corporales, animales, alimentos, trasgresión corporal, higiene, descomposición/muerte, socio-moral, sexo, marginación y enfermedades) obtenidas en nuestro estudio previo; (2) 350 descripciones de experiencias repulsivas agrupadas en 8 categorías lógicas (productos corporales, animales, alimentos, higiene, trasgresión corporal, descomposición/muerte, socio-moral y sexo, y (c) 148 experiencias repulsivas experimentadas como desagradables o perturbadoras (i.e., 42% de las 350 experiencias repulsivas descritas por los participantes (véase Sandín et al., 2013).

*Escala de Sensibilidad al Asco-Revisada [Disgust Scale-Revised, DS-R]* (Haidt, 2008; Olatunji et al., 2007). Se aplicó la versión traducida al español y validada por nuestro grupo (Sandín et al., 2008c). La escala consta de 27 ítems, dos de los cuales son ítems de control. La escala incluye dos partes diferenciadas. En la primera el participante indica hasta qué punto llevaría a cabo conductas relacionadas con el asco, según una escala Likert de 5 puntos, entre «totalmente en desacuerdo» (0) y «totalmente de acuerdo» (4). En la segunda parte se pregunta sobre el grado de repugnancia que le producen varias experiencias relacionadas con el asco, según una escala de 5 puntos, entre «ninguna repugnancia» (0) y «muchísima repugnancia» (4). Aunque permite evaluar diversas dimensiones del asco, también se utiliza para obtener una puntuación global (véase la sección de Introducción para una descripción de las dimensiones). Nuestro grupo ha presentado datos preliminares sobre la validación española de esta escala, habiéndose obtenido niveles aceptables de fiabilidad y validez (Valiente et al., 2008). A partir de esta forma revisada se han propuesto las dimensiones (subescalas) de asco esencial (*core disgust*), recuerdo animal (*animal reminder*) y contaminación (*contamination*). Para acceder a la página web de la DS-R véase Haidt (2008).

*Three-Domain Disgust Scale* (TDDS; Tybur et al. 2009). Al igual que la DS-R, la TDDS

permite evaluar diferentes dimensiones básicas del asco; específicamente, evalúa las dimensiones (subescalas) que denominan como asco patógeno (*patogen*), sexual y moral. La escala consta de 21 ítems que el participante contesta indicando el grado de asco que le produce cada uno de los desencadenantes, en una escala Likert de 7 puntos que varía entre «nada asqueroso» (0) y «extremadamente asqueroso» (6). Los autores han presentado datos bastante consistentes sobre su fiabilidad y validez. Utilizamos la versión española llevada a cabo por Sandín (2009). Aunque no se han presentado datos sobre la fiabilidad y/o validez de la versión española, los autores de la escala han referido evidencia sobre las propiedades psicométricas de la versión en inglesa. La fiabilidad obtenida en el presente estudio para las tres subescalas (basados en la Muestra 1) ha sido como sigue (coeficiente alfa): patógeno = 0,80, sexual = 0,78 y moral = 0,91.

*Escala de Propensión y Sensibilidad al Asco [Disgust Propensity and Sensitivity Scale-Revised, DPSS-R]* (van Overveld et al., 2006). Aplicamos la versión española de la escala validada por nuestro grupo (Sandín et al., 2008b). Consta de 16 ítems que el participante debe contestar indicando la frecuencia con que suele experimentar cada uno de los enunciados según una escala tipo Likert, pudiendo variar entre 1 («nunca») y 5 («siempre»). Incluye 2 subescalas, una de propensión al asco (8 ítems) y otra de sensibilidad al asco (8 ítems). En contraste con las dos anteriores escalas, los elementos de la escala están formulados para evaluar estas dos dimensiones del asco de forma general, sin hacer alusión a estímulos desencadenantes específicos. Evalúa dos dimensiones separadas sobre el asco, i.e., la propensión al asco (tendencia de la persona a experimentar reacciones de asco) y sensibilidad al asco (tendencia de la persona experimentar las reacciones de asco como molestas o desagradables).

*Índice de Sensibilidad a la Ansiedad-3 [Anxiety Sensitivity Index-3, ASI-3]* (Taylor et al., 2007). Se aplicó la versión española adaptada por Sandín, Valiente, Chorot y Santed (2007). Consta de 18 ítems que el participante debe contestar indicando el grado en que suele experimentar cada uno de los enunciados según

una escala tipo Likert, pudiendo variar entre «nada o casi nada» (0) y «muchísimo» (4). Los ítems hacen referencia a reacciones de miedo/ansiedad ante la experiencia de síntomas de ansiedad de tipo físico, síntomas de descontrol cognitivo, y síntomas observables socialmente. La ASI-3 incluye tres subescalas de sensibilidad a la ansiedad (física, cognitiva y social), cada una de las cuales está constituida por 6 ítems.

*Escalas de Afecto Positivo y Negativo [Positive and Negative Affect Schedule, PANAS]* (Watson, Clark y Tellegen, 1988). Se aplicó la versión española validada por Sandín et al. (1999). Consta de 20 ítems, 10 referidos al afecto positivo y 10 al afecto negativo. Cada ítem se puntúa según una escala Likert de 1 («nada o casi nada») a 5 («muchísimo»). Las propiedades psicométricas de esta versión son excelentes.

#### *Tratamiento estadístico de los datos*

Para la preselección de los ítems a partir de los 92 elementos iniciales del CSA aplicamos análisis de componentes principales (PCA). Este método de extracción es ideal para llevar a cabo una reducción de un conjunto de elementos sin modificar los componentes básicos asociados a los mismos (Brown, 2006; Tabachnick y Fidell, 2007). Posteriormente, una vez efectuada la preselección del conjunto de ítems relevantes, aplicamos sobre este último conjunto de elementos análisis factoriales exploratorios (AFE) con el método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados (ULS). Ambos métodos de análisis se efectuaron basados en las correlaciones policóricas, teniendo en cuenta que las variables del CSA son variables categóricas y susceptibles de asimetrías (skewness) y curtosis. La determinación del número de los elementos o factores se llevó a cabo aplicando el test de scree (análisis visual de los autovalores; Catell, 1966) y el método paralelo (Horn, 1965) (este último método se aplicó comparando los valores de los autovalores de los factores con la media y percentil 95 de los autovalores que se producen al azar). Aplicamos rotación oblicua, método Promax normalizado. Previo a la realización de los análisis se calculó la prueba de esfericidad de Bartlett y el coeficiente de

Kaiser-Meyer-Olkin, con objeto de asegurarnos de la adecuación de la muestra. Todos estos análisis se realizaron utilizando la Muestra 1.

En una segunda fase llevamos a cabo análisis factoriales confirmatorios (AFC) sobre los elementos preseleccionados a través de los AFEs, basándonos en los datos de la Muestra 2. Mediante los AFCs deseábamos validar en una muestra independiente la estructura previa de la escala sugerida por los AFEs, y llevar a cabo las correcciones y ajustes pertinentes al modelo. La definición de los modelos se efectuó del siguiente modo. En la construcción de los modelos, cada grupo de ítems del cuestionario se asoció a una única variable latente (factor) de acuerdo con las especificaciones sugeridas por el AFE. Las varianzas de los términos de error fueron especificadas como parámetros libres. Como norma no se permitió la covariación entre los residuos. La varianza de las variables latentes se fijó en 1,00 con objeto de identificar el modelo de medida. Puesto que los datos basados en cuestionarios tipo Likert pueden presentar problemas de distribución normal, los análisis se basaron en las correlaciones policóricas y se utilizó el método de estimación ML-robusto, el cual proporciona estadísticos robustos a partir de la prueba escalada de  $\chi^2$  de Satorra-Bentler ( $S-B\chi^2$ ) y errores estándar robustos, corrigiendo los errores debidos a una posible violación del principio de normalidad. La aplicación de este método significa que los valores calculados son válidos incluso aunque se violase la asunción de normalidad en el método de estimación. Siguiendo a Brown (2006), utilizamos índices de bondad de ajuste de diversas clases (absolutos, de parsimonia y comparativos): (1)  $S-B\chi^2$  ( $\chi^2$  de Satorra-Bentler), (2)  $S-B\chi^2$  dividido por los grados de libertad (cocientes  $\leq 5,0$  indican buen ajuste; a menor índice mejor ajuste), (3) CFI (robust comparative fit index), (4) SRMR (standardized root mean square residual), y (6) RMSEA (root mean square error of approximation). Se considera un ajuste aceptable si los valores de CFI  $\geq 0,90$ , SRMR  $\leq 0,08$ , y RMSEA  $\leq 0,06$  (Byrne, 2006; Hu y Bentler, 1999). Estos análisis se llevaron a cabo a partir de la Muestra 2.

Adicionalmente se calcularon diversos estadísticos relacionados con algunas características del nuevo instrumento de evaluación, incluidos

los estadísticos descriptivos, los análisis correlacionales, las pruebas de *t* de diferencias entre medias, y los análisis de varianza univariados y multivariados. Todos estos análisis se efectuaron con los datos de la Muestra 2, excepto los análisis correlacionales referidos a la validez convergente y discriminante (indicados en la Tabla 6). Los análisis estadísticos del presente estudio se llevaron a cabo utilizando los programas SPSS.19, EQS 6.2 (Bentler, 2012), y FACTOR 8.1 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006).

## RESULTADOS

### *Análisis factoriales exploratorios del CSA*

Como primer paso para la selección de los ítems a partir de los 92 elementos iniciales, y previo a los análisis exploratorios, llevamos a cabo una preselección previa basada en las respuestas de los participantes (Muestra 1) al cuestionario, descartando los ítems que resultaron excesivamente extremos (i.e., extremadamente frecuentes o infrecuentes) o con niveles extremos de asimetría y/o curtosis, y los ítems muy solapados, reduciéndose el cuestionario a 67 ítems. Previo a los análisis factoriales de este nuevo conjunto de datos, se calculó la prueba de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (= 0,88) y la prueba de esfericidad de Bartlett [ $\chi^2 = 20.055,7$  (2.211),  $p = 0,00$ ]. Este conjunto de elementos fue sometido a análisis de componentes principales, obteniéndose 9 factores con autovalores superiores a la unidad, que explicaban el 58,3% de la varianza. No obstante, las pruebas de scree y paralelo sugerían 6 factores fiables que explicaban el 40,4% de la varianza. Basándonos en este análisis, se llevó a cabo un proceso de depuración del cuestionario eliminándose los ítems que no saturaban de forma relevante en algunos de los 6 primeros factores, los ítems hiperplanos y los ítems con transaturaciones, quedando reducido el cuestionario a 38 ítems.

Estos 38 ítems fueron factorizados mediante los métodos de PCA y ULS, siendo los resultados muy similares en ambos (véase la Tabla 1). En ambos casos se obtenía una estructura factorial bastante consistente de 6 factores. Basándo-

nos en los resultados obtenidos con el método ULS, los factores explicaban el 59% de la varianza total, siendo el tamaño de los autovalores como sigue: 10,8, 4,1, 2,7, 2,1, 2,0 y 1,5, respectivamente para cada uno de los 6 factores. En la tabla indicamos los pesos factoriales obtenidos a partir del método ULS tras rotación oblicua (los pesos basados en PCA eran muy similares). Como puede apreciarse en dicha tabla, el primer factor (8 elementos), denominado «higiene», estaba configurado por ítems relacionados con productos corporales y posibles contaminantes. El segundo factor (7 elementos) se refería a elementos sobre aspectos morales, siendo denominado factor «moral». El factor tercero (5 elementos) resultó ser un factor muy homogéneo sobre situaciones sexuales desencadenantes de asco (denominado factor «sexual»). El cuarto factor (6 elementos) estaba configurado por ítems que denotan cierta transgresión de la envoltura corporal (fue denominado «transgresión corporal»). El quinto factor (6 elementos) era claramente un factor relacionado con el asco a ciertos animales pequeños (denominado «animales»). Finalmente, el sexto y último factor (6 elementos) parecía corresponder a elicitadores de asco relacionados con deterioro corporal y enfermedad (fue denominado «deterioro/enfermedad»).

Las correlaciones entre los factores fueron moderadas en general, excepto con los factores moral y sexual que tendieron a ser bajas. La correlación más elevada se dio entre los factores higiene y animales ( $r = 0,40$ ). La correlación más baja se dio entre los factores moral y enfermedad ( $r = -0,03$ ) y moral y transgresión ( $r = -0,03$ ).

### *Análisis factoriales confirmatorios*

Como último paso en la construcción de la escala, aplicamos AFC al conjunto de 38 ítems preseleccionados, conjunto que podría entenderse como una forma extensa de la Escala Multidimensional del Asco (EMA). Mediante la aplicación del AFC pretendíamos validar la estructura del asco obtenida empíricamente mediante el análisis factorial exploratorio, así como también depurar y equilibrar el número de ítems de los factores, con objeto de obtener

Tabla 1. Pesos factoriales y comunalidades correspondientes al análisis factorial exploratorio (ULS) basado en los 38 ítems preseleccionados del CSA mediante análisis de componentes principales (PCA)

Ítem EMA (abreviado)	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV	Factor V	Factor VI	$h^2$
1. Tocar manos sudorosas	<b>0,51</b>	-0,03	-0,03	0,07	0,03	-0,04	0,33
3. Cucarachas en la casa	0,24	0,01	-0,01	-0,05	<b>0,55</b>	-0,07	0,41
4. Ver vídeo porno	0,01	0,03	<b>0,70</b>	0,02	0,12	-0,03	0,53
5. Personas que roban	0,18	<b>0,61</b>	-0,11	0,12	0,06	-0,09	0,55
7. Beber en vaso sucio	<b>0,83</b>	0,01	-0,02	-0,03	-0,06	-0,07	0,61
8. Vómito o ver vomitar	<b>0,52</b>	-0,07	0,02	0,17	0,03	-0,03	0,40
11. Herida abierta	0,10	0,01	-0,09	<b>0,73</b>	-0,01	0,08	0,75
12. Imágenes de incesto	0,11	<b>0,55</b>	0,18	0,06	0,02	-0,18	0,58
13. Escena de violación	-0,01	<b>0,73</b>	0,12	0,04	-0,05	-0,08	0,63
14. Persona con enfermedad terminal	-0,22	0,14	-0,01	0,13	-0,01	<b>0,71</b>	0,50
15. Gato muerto	0,22	-0,01	0,05	<b>0,36</b>	0,15	0,03	0,41
16. Mendigo o indigente sucio	0,14	0,03	0,15	-0,10	0,05	<b>0,54</b>	0,46
18. Muchos insectos juntos	0,07	-0,05	-0,07	-0,13	<b>0,70</b>	0,13	0,52
19. Operación quirúrgica	-0,02	-0,01	-0,04	<b>0,93</b>	-0,05	-0,01	0,76
21. Un amigo/a le ha engañado	0,01	<b>0,57</b>	0,02	-0,14	0,03	0,21	0,38
22. Besar a un enfermo	0,20	-0,02	-0,05	0,08	-0,01	<b>0,55</b>	0,46
24. Comer algo caído en el suelo	<b>0,62</b>	-0,01	-0,05	-0,01	-0,03	-0,06	0,34
26. Recoger gusanos suelo	-0,17	0,08	0,16	0,26	<b>0,65</b>	-0,03	0,32
31. Escupir	<b>0,44</b>	0,09	0,12	-0,04	0,10	-0,02	0,39
33. Sexo oral	0,11	-0,07	<b>0,86</b>	-0,16	-0,14	-0,01	0,73
34. Político que ha robado/engañado	-0,01	<b>0,67</b>	0,03	-0,19	-0,02	0,15	0,44
36. Tocar persona muerta	0,10	-0,03	-0,02	<b>0,53</b>	0,01	0,20	0,47
37. Persona muy vieja y decrepita	0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,07	<b>0,71</b>	0,61
38. Pomo aseos públicos	<b>0,45</b>	0,01	0,01	-0,06	-0,12	0,25	0,42
39. Ver dar a luz a un animal	0,01	-0,13	0,06	<b>0,54</b>	-0,03	0,16	0,46
42. Estar en un hospital	-0,04	0,07	0,02	0,16	-0,01	<b>0,70</b>	0,64
43. Asiento usado por indigente	<b>0,57</b>	0,03	0,06	-0,04	-0,05	0,15	0,54
45. Masturbación	-0,11	-0,03	<b>0,89</b>	-0,02	0,10	-0,01	0,75
46. Verrugas	0,22	-0,15	0,05	0,01	0,15	<b>0,36</b>	0,41
49. Insectos bajo una piedra	-0,09	-0,03	-0,06	-0,04	<b>0,89</b>	0,08	0,72
51. Sexo anal	0,02	0,04	<b>0,85</b>	0,02	-0,02	-0,01	0,73
52. Pegar a un perro	0,02	<b>0,83</b>	-0,09	0,03	-0,03	0,04	0,69
55. Personas no compasivas	-0,08	<b>0,79</b>	-0,12	-0,02	-0,02	0,09	0,56
56. Olor a orines	<b>0,59</b>	0,08	-0,01	0,03	0,02	0,03	0,50
58. Babosas o sanguijuelas	0,03	0,02	0,03	0,11	<b>0,70</b>	-0,06	0,57
59. Órganos internos del cuerpo	-0,06	0,01	0,04	<b>0,79</b>	-0,02	0,05	0,68
62. Salamandras o lagartijas	-0,16	0,04	0,14	0,09	<b>0,46</b>	-0,04	0,33
67. Insinuaciones sexuales de extraños	0,04	-0,03	<b>0,57</b>	-0,03	-0,12	0,15	0,52

Nota. Factor I = Higiene, Factor II = Moral, Factor III = Sexual, Factor IV = Trasgresión corporal, Factor V = Animales, Factor VI = Deterioro/Enfermedad; ULS = unweighted least squares; CSA = Cuestionario de Sensibilidad al Asco; PCA = principal components analysis;  $h^2$  = comunalidad. Muestra 1,  $N = 580$ .



subescalas con un mismo número de ítems (5 ítems; i.e., ajustado al menor número de ítems que definen un factor en la EMA no reducida). El modelo examinado se especificó basándonos en los 38 indicadores y los 6 factores obtenidos a partir del análisis exploratorio (véase la Tabla 1). Tras aplicar AFC a dicho modelo, la prueba multiplier de Lagranje (LM test) indicaba que los ítems 12 y 13 eran indicadores también del Factor III, y el ítem 16 lo era también del Factor I. Así mismo, la variable 15 no se asociaba a ningún factor, y las variables 18 y 49 presenta-

ban elevado nivel de solapamiento. En consecuencia, se eliminaron del modelo las variables 12, 13, 15, 16 y 18. Así mismo, con objeto de preservar únicamente 5 de los 9 ítems que conformaban el Factor I, y basándonos tanto en los resultados globales del AFC como en el contenido de los ítems, se eliminaron también las variables 7, 31 y 56, quedando el conjunto de datos reducido a 30 ítems. De este modo, el modelo final consistía en 6 variables latentes y 5 indicadores (variables observadas) para cada factor.

Tabla 2. Análisis factorial confirmatorio del modelo de 30 ítems del CSA. Se indican las estimaciones paramétricas estandarizadas y los valores de  $R^2$

Ítem CSA (abreviado)	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV	Factor V	Factor VI	$R^2$
1. Tocar manos sudorosas	0,57						0,33
8. Vómito o ver vomitar	0,47						0,24
24. Comer algo caído en el suelo	0,48						0,23
38. Pomo aseos públicos	0,48						0,24
43. Asiento usado por indigente	0,63						0,40
5. Personas que roban		0,54					0,30
21. Un amigo/a le ha engañado		0,74					0,55
34. Político que ha robado/engañado		0,76					0,58
52. Pegar a un perro		0,68					0,47
55. Personas no compasivas		0,74					0,51
4. Ver vídeo porno			0,81				0,65
33. Sexo oral			0,67				0,45
45. Masturbación			0,86				0,74
51. Sexo anal			0,83				0,69
67. Insinuaciones sexuales de extraños			0,46				0,22
11. Herida abierta				0,73			0,53
19. Operación quirúrgica				0,85			0,72
36. Tocar persona muerta				0,48			0,23
39. Ver dar a luz a un animal				0,43			0,19
59. Órganos internos del cuerpo				0,77			0,60
3. Cucarachas en la casa					0,81		0,45
26. Gusanos suelo					0,79		0,63
49. Insectos bajo una piedra					0,75		0,57
58. Babosas o sanguijuelas					0,71		0,51
62. Salamandras o lagartijas					0,44		0,46
14. Persona con enfermedad terminal						0,60	0,36
22. Besar a un enfermo						0,57	0,33
37. Persona muy vieja y decrepita						0,65	0,42
42. Estar en un hospital						0,52	0,27
46. Verrugas						0,45	0,23

Nota. Factor I = Higiene, Factor II = Moral, Factor III = Sexual, Factor IV = Deterioro/Enfermedad, Factor V = Animales, Factor VI = Trasgresión corporal; CSA = Cuestionario de Sensibilidad al Asco. Muestra 2,  $N = 1.030$ .

Este modelo final fue sometido a AFC, siguiendo el mismo procedimiento que en el anterior análisis. Los resultados indicaron que el modelo se ajustaba bien a los datos, constatándose los siguientes valores para los distintos índices de bondad de ajuste:  $S-B\chi^2 = 956,8$  (389),  $S-B\chi^2/g.l. = 2,45$ , CFI = 0,96, SRMR = 0,060, y RMSEA = 0,038 (IC 90% = 0,035-0,041). Tras aplicar las pruebas de LM y Wald, los «índices de modificación» obtenidos no sugerían cambios relevantes en el ajuste del modelo que pudieran asociarse a la restricción o liberación de alguno(s) de los parámetros especificados. Las estimaciones paramétricas correspondientes a este modelo se indican en la Tabla 2. Las correlaciones entre los factores se exponen en la Tabla 5; en general son bastante similares a las obtenidas entre las subescalas, resaltando la correlación negativa (aunque muy pequeña) entre las dimensiones moral y deterioro/enfermedad.

Por tanto, asumimos que el conjunto de 30 variables seleccionadas representaba adecuadamente las 6 dimensiones latentes de la emoción del asco. En consecuencia fueron retenidas estas variables como elementos de la forma final del instrumento de autoinforme que denominamos como Escala Multidimensional del Asco (EMA) (véase el Anexo I).

#### *Fiabilidad y correlaciones entre las subescalas*

Los datos sobre la fiabilidad de la EMA indican que tanto la consistencia interna (coeficiente alfa) como la estabilidad temporal (test-retest; diez meses) son apropiadas. Las correlaciones superan en general el valor de 0,70 (Tabla 5). Las correlaciones entre las subescalas fueron entre moderadas y bajas, variando entre 0,43 (correlación entre Tránsito corporal y Deterioro/Enfermedad) y -0,02 (Moral y Deterioro/Enfermedad). En general se observa que las correlaciones más bajas se asocian a la subescala Moral. La puntuación total en la EMA correlaciona de forma moderada-alta con las subescalas, siendo la más elevada con la subescala Animales y la más baja con la subescala Moral (Véase la Tabla 3).

#### *Estadísticos descriptivos y diferencias entre varones y mujeres*

Las medias y desviaciones típicas se indican de forma separada en función de los grupos de varones y mujeres y de la muestra total para cada uno de los elementos de la escala (Tabla 3), y para cada subescala y la escala total (Tabla 4). Para examinar las diferencias entre los grupos de varones y mujeres en las puntuaciones de los elementos de la EMA, aplicamos la prueba de *t* de forma separada para cada uno de los 30 ítems de la escala (véase la Tabla 3). Encontramos diferencias significativas en 16 elementos de la escala. En todos los casos las mujeres referían experimentar más asco que los hombres.

Para examinar las posibles diferencias entre varones y mujeres en las puntuaciones en las subescalas de la EMA aplicamos un diseño de MANOVA de un factor (sexo) y 6 variables dependientes (correspondientes a las 6 subescalas). Observamos efectos significativos globales, siendo significativa la traza de Hotelling [ $F(6,1023) = 32,2, p < 0,001$ ]. Tras calcular los efectos univariados, constatamos diferencias significativas entre varones y mujeres en todas las subescalas de la EMA, excepto en las subescalas Tránsito corporal y Deterioro/Enfermedad (Tabla 4). En términos generales, los datos indican que las mujeres suelen experimentar reacciones de asco más intensas que los hombres, ante los diversos objetos o situaciones potencialmente repulsivas. Estos datos son en general consistentes con los referidos por otros autores (p.ej., Olatunji et al., 2007).

Con objeto de proporcionar información normativa de la EMA, presentamos en la Tabla 7 los puntos de corte (percentiles) correspondientes a las 6 subescalas y a la puntuación total en la escala, separando los valores correspondientes a la muestra total y a los grupos de varones y mujeres.

#### *Validez convergente y discriminante*

Calculamos la validez convergente y discriminante de la EMA correlacionando las puntuaciones en la escala (total y subescalas) con otros

Tabla 3. Estadísticos descriptivos relativos a los ítems de la EMA y comparación entre los grupos de varones y mujeres

Ítem EMA (abreviado)	Muestra total (N = 1.030)		Varones (N = 260)		Mujeres (N = 770)		t(1.028)	Skewness
	Media	DT	Media	DT	Media	DT		
1 (1). Tocar manos sudorosas	1,65	0,89	1,40	0,69	1,74	0,94	-6,21*	0,72
5 (3). Cucarachas en la casa	2,41	1,21	1,92	1,11	2,58	1,20	-8,00*	-0,18
3 (4). Ver vídeo porno	0,58	0,91	0,25	0,61	0,69	0,97	-8,36*	1,87
2 (5). Personas que roban	3,36	0,91	2,99	1,02	3,48	0,84	-6,98*	-1,44
7 (8). Vómito o ver vomitar	2,42	1,15	2,17	1,05	2,51	1,18	-4,31*	-0,07
4 (11). Herida abierta	1,09	1,02	0,95	0,91	1,13	1,05	-2,67	0,95
12 (14). Persona con enfermedad terminal	0,47	0,81	0,59	0,87	0,44	0,79	2,49	1,95
10 (19). Operación quirúrgica	1,36	1,26	1,18	1,13	1,42	1,29	-2,88	0,65
8 (21). Un amigo/a le ha engañado	2,63	1,17	2,42	1,19	2,70	1,15	-3,21	-0,72
6 (22). Besar a un enfermo	0,76	0,85	0,75	0,81	0,76	0,87	-0,23	1,19
13 (24). Comer algo caído en el suelo	1,55	1,02	1,43	,96	1,59	1,04	-2,20	0,58
11 (26). Recoger gusanos suelo	2,28	1,29	1,68	1,16	2,48	1,27	-9,28*	-0,11
9 (33). Sexo oral	0,97	1,17	1,12	1,19	0,92	1,16	2,23	1,08
14 (34). Político que ha robado/engañado	2,85	1,21	2,61	1,28	2,93	1,18	-3,54*	-0,94
22 (36). Tocar persona muerta	1,57	1,31	1,40	1,15	1,63	1,36	-2,57	0,49
18 (37). Persona muy vieja y decrepita	0,44	0,69	0,44	0,66	0,44	0,71	0,06	1,75
19 (38). Pomo aseos públicos	0,95	0,97	0,83	0,90	1,00	0,99	-2,56	1,07
16 (39). Ver dar a luz a un animal	0,42	0,69	0,47	0,64	0,40	0,70	1,46	1,90
30 (42). Estar en un hospital	0,23	0,54	0,30	0,63	0,20	0,51	2,18	2,90
25 (43). Asiento usado por indigente	1,47	0,92	1,28	0,78	1,53	0,95	-4,32*	0,78
21 (45). Masturbación	0,82	1,11	0,50	0,84	0,93	1,17	-6,42*	1,38
24 (46). Verrugas	0,48	0,67	0,53	0,70	0,47	0,66	1,19	1,65
23 (49). Insectos bajo una piedra	1,58	1,21	1,08	1,03	1,75	1,22	-8,68*	0,51
27 (51). Sexo anal	0,86	1,15	0,48	0,91	0,99	1,19	-7,23*	1,32
20 (52). Pegar a un perro	3,45	0,94	3,12	1,07	3,56	0,86	-6,09*	-1,93
26 (55). Personas no compasivas	2,94	1,15	2,66	1,22	3,03	1,11	-4,29*	-1,03
17 (58). Babosas o sanguijuelas	1,64	1,27	1,13	1,12	1,81	1,28	-8,14*	0,40
28 (59). Órganos internos del cuerpo	0,75	0,99	0,65	0,90	0,78	1,01	-1,91	1,30
29 (62). Salamandras o lagartijas	0,42	0,84	0,19	0,50	0,49	0,92	-6,53*	2,41
15 (67). Insinuaciones sexuales de extraños	1,47	1,28	0,50	0,74	1,79	1,25	-19,87*	0,50

Nota. Entre paréntesis n.º de ítem correspondiente al CSA. Muestra 2, N = 1.030. \*  $p < 0,05$  (se aplicó la corrección de Bonferroni,  $p < 0,001$ ).

Tabla 4. Medias y DTs de las 6 subescalas de la EMA

Ítem de la EMA (rango 0-20)	Total (N = 1030)	Varones (n = 260)	Mujeres (n = 770)	Varones vs. Mujeres	$\eta^2$ parcial
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	F(1,579)	
Higiene	8,05 (3,21)	7,10 (2,67)	8,37 (3,32)	30,7*	0,03
Moral	15,22 (4,22)	13,80 (4,60)	15,70 (3,98)	41,0*	0,04
Sexual	4,70 (4,37)	2,84 (3,10)	5,32 (4,57)	66,1*	0,06
Trasgresión corporal	5,20 (3,9)	4,66 (3,51)	5,37 (4,01)	6,4	0,01
Animales	8,32 (4,44)	6,01 (3,75)	9,11 (4,37)	104,6*	0,10
Deterioro/Enfermedad	2,40 (2,43)	2,60 (2,60)	2,31 (2,36)	2,9	0,00
EMA-total (rango 0-120)	43,86 (13,70)	37,02 (11,92)	46,17 (13,48)	94,7*	0,09

Nota. Muestra 2, N = 1.030. \*  $p < 0,05$  (se aplicó la corrección de Bonferroni,  $p < 0,007$ ).

Tabla 5. Correlaciones entre los factores (AFC) y las subescalas de la EMA

Variable	1	2	3	4	5	6	7
1. Higiene	<b>(0,66)</b>	0,18	0,37	0,38	0,64	0,54	
2. Moral	0,12	<b>(0,68)</b>	0,19	0,03	0,22	-0,04	
3. Sexual	0,30	0,19	<b>(0,77)</b>	0,24	0,29	0,16	
4. Trásgresión corporal	0,33	0,04	0,18	<b>(0,77)</b>	0,44	0,56	
5. Animales	0,43	0,18	0,25	0,37	<b>(0,81)</b>	0,29	
6. Deterioro/Enfermedad	0,40	-0,02	0,14	0,43	0,24	<b>(0,65)</b>	
7. EMA-total	0,67	0,47	0,60	0,63	0,71	0,52	<b>(0,78)</b>
Coefficiente $\alpha$	0,71	0,82	0,83	0,78	0,82	0,72	0,85

Note. En la diagonal entre paréntesis se indican las correlaciones test-retest de la EMA (calculadas a partir de una submuestra separada,  $n = 425$ ). Encima de la diagonal se muestran las correlaciones entre los factores (AFC); debajo de la diagonal se indican las correlaciones entre las subescalas. Muestra 2,  $N = 1.030$ . Correlaciones  $\geq 0,11$ ,  $p < 0,01$ .

constructos emocionales cercanos (o similares) o lejanos al constructo del asco. De este modo, examinamos las correlaciones con otras medidas del constructo de asco, como la DS-R, la TDDS

y la DPSS-R. Así mismo, calculamos las correlaciones de la EMA con la afectividad positiva y negativa y la sensibilidad a la ansiedad (en la Tabla 6 referimos estos resultados).

Tabla 6. Correlaciones entre la EMA (total y subescalas) y otras variables relevantes sobre asco y afectividad

Variables	EMA Higiene	EMA Moral	EMA Sexual	EMA Trásg corp	EMA Animales	EMA Deterio/Enfer	EMA Total
DS-R							
Asco esencial	<b>0,61</b>	0,26	0,25	0,39	<b>0,64</b>	0,36	0,65
Recuerdo animal	0,41	0,11	0,23	<b>0,69</b>	0,38	0,42	0,57
Contaminación	0,57	0,17	0,30	0,26	0,35	0,35	0,50
DS-R-total	0,63	0,22	0,31	0,58	0,59	0,46	<b>0,71</b>
DPSS-R							
Propensión	0,51	0,19	0,26	0,38	0,41	0,32	0,53
Sensibilidad	0,42	0,14	0,20	0,31	0,32	0,32	0,43
TDDS							
Patógeno	<b>0,63</b>	0,27	0,29	<b>0,50</b>	<b>0,60</b>	<b>0,47</b>	0,64
Sexual	0,37	0,34	<b>0,62</b>	0,24	0,40	0,29	0,58
Moral	0,17	<b>0,58</b>	0,15	0,05	0,07	0,09	0,30
TDDS-total	0,47	0,55	0,41	0,27	0,42	0,31	<b>0,69</b>
PANAS							
Afecto positivo	-0,01	0,09	-0,02	-0,11	0,01	-0,08	-0,02
Afecto negativo	0,24	0,12	0,14	0,22	0,23	0,30	0,31
ASI-3							
Física	0,26	0,11	0,04	0,19	0,22	0,26	0,27
Cognitiva	0,14	0,09	0,07	0,06	0,10	0,18	0,16
Social	0,23	0,02	0,04	0,21	0,20	0,25	0,24
ASI-3-total	0,28	0,08	0,06	0,21	0,23	0,30	0,29

Note. Trásg corp = Trásgresión corporal, Deterio/Enfer = Deterioro/Enfermedad, DS-R = Disgust Scale-Revised, DPSS-R = Disgust Propensity and Sensitivity Scale-Revised, TDDS = Three Domains Disgust Scale, PANAS = Positive and Negative Affect Schedule, ASI = Anxiety Sensitivity Index. Correlaciones  $\geq 0,11$ ,  $p < 0,01$ . Las correlaciones que denotan evidencia de validez convergente se indican en negrita. Muestra 1,  $N = 580$ .

Tabla 7. Percentiles (puntos de corte) para las puntuaciones en las subescalas de la EMA y en la escala total

Percentil	Varones (n = 415)										Mujeres (n = 1.095)									
	EMA Higiene	EMA Moral	EMA Sexual	EMA Trasp corp	EMA Animal	EMA Deterio/ Enfer	EMA Total	EMA Higiene	EMA Moral	EMA Sexual	EMA Trasp corp	EMA Animal	EMA Deterio/ Enfer	EMA Total						
5	2	4	0	0	0	0	15,8	3	7	0	0	2	0	22						
10	3	7	0	0	1	0	18,6	4	10	0	0	3	0	26						
15	4	8	0	1	2	0	21	5	11	0	1	4	0	29						
20	4	10	0	1	2	0	24	5	12	1	1	5	0	32						
25	5	10	0	2	3	0	26	6	13	1	2	5	0	34						
30	5	11	0	2	3	1	27	6	14	1	2	6	1	35						
35	5,6	12	1	2	4	1	30	6	14	2	3	7	1	37						
40	6	12	1	3	4	1	31	7	15	2	3	7	1	39						
45	6	13	1	3	5	2	33	7	15	3	4	8	1	41						
50	6	14	2	4	5	2	34	8	16	3	4	8	2	43						
55	7	14	2	4	6	2	36	8	16	4	5	9	2	45						
60	7	15	2	5	6	2	37	8	17	4	6	10	2	46						
65	8	15	3	5	6,4	3	39	9	17	5	6	10	3	48						
70	8	16	3	6	7,2	3	41	9	18	5	7	11	3	51						
75	8	16	4	7	8	4	43	10	18	7	8	12	4	53						
80	9	17	4	7	9	4	44	11	18	8	9	13	4	56						
85	10	18	5	8	9	5	47	12	19	9	10	13	5	68						
90	10	18	6	9	11	6	50,4	13	19	11	11	15	6	62						
95	12	19	8	12	13	8	57	14	20	14	13	16	7	67						

Nota. Trasp corp = Traspresión corporal, Deterio/Enfer = Deterio/Enfermedad. Datos calculados a partir de la Muestras 1 y 2 (N = 1.610).



La inspección de la tabla refleja correlaciones interesantes entre la EMA y otras escalas que también evalúan el asco. Constatamos evidencia de validez convergente entre la EMA y las escalas DS-R y TDDS, sugerida por las elevadas correlaciones entre la puntuación total en la EMA y la puntuación total en estas dos escalas. Así mismo, también son prueba de la validez convergente de la EMA las elevadas correlaciones de subescalas específicas de la EMA con las subescalas equivalentes conceptualmente de la DSR y la TDDS (véase la Tabla 6). Las correlaciones entre la EMA y la DPSS-R son moderadas bajas, lo cual denota que esta escala evalúa constructos diferentes de los evaluados por la EMA.

Como cabría esperar, constatamos correlaciones bajas-moderadas entre la EMA y la afectividad negativa, y negativas y bajas entre la EMA y el afecto positivo. Algo similar ocurre con las variables de la ASI-3, aunque en estas correlaciones ni se esperan ni se obtienen correlaciones de tipo negativo. Las correlaciones más bajas se dan con las subescalas moral y sexual, lo cual podría denotar un menor grado de covariación de estas dos variables con la ansiedad y el miedo en general (algo que se constata también observando las correlaciones con el afecto negativo) (Sandín, Chorot, Valiente y Santed, 2002; Valiente, Sandín y Chorot, 2002). Llama la atención que, mientras que las subescalas física y social de la ASI-3 correlacionan de forma moderada con las dimensiones de la EMA (excepto las dimensiones moral y la sexual), la subescala cognitiva apenas correlaciona.

## DISCUSIÓN

El principal objetivo de este estudio consistió en elaborar un nuevo instrumento de autoinforme para la evaluación de las diferencias individuales en la sensibilidad a experimentar asco (i.e., diferencias individuales en la sensibilidad a responder ante las diversas situaciones potencialmente desencadenantes de reacciones de asco). Nuestros resultados basados en análisis factoriales exploratorios sugieren la existencia de seis dimensiones básicas del asco, la

cuales pueden ser evaluadas por seis subescalas separadas, i.e., higiene, moral, sexual, trasgresión corporal, animales, y deterioro/enfermedad. Tales resultados fueron confirmados utilizando una muestra de participantes independiente, mediante técnicas de análisis factorial confirmatorio. En términos generales, tanto los datos basados en los análisis factoriales exploratorios como los confirmatorios, sugieren que esta estructura es bastante robusta, y justifica y apoya la posibilidad de utilizar las seis subescalas como medidas separadas de la sensibilidad al asco.

Aparte de la evidencia empírica que apoya la validez factorial y de contenido de la escala EMA, nuestros resultados proporcionan información sobre otras propiedades psicométricas de la EMA, incluida la fiabilidad (consistencia interna y estabilidad temporal) y la validez convergente y discriminante. En general constatamos que, a pesar del limitado número de ítems de cada subescala (5 ítems), la consistencia interna de las subescalas es aceptable, siendo mayor para las subescalas moral, sexual y animales (coeficientes alfa superiores a 0,80), y ligeramente inferiores para las subescalas de higiene, deterioro/enfermedad y trasgresión (coeficientes alfa superiores a 0,70). Hemos constatado, así mismo, una clara diferenciación entre las subescalas basándonos en las correlaciones entre las mismas, así como también entre los factores (tanto a partir de los análisis factoriales exploratorios como de los confirmatorios) las cuales denotan relaciones entre bajas y moderadas (la correlación más baja se observa entre las subescalas moral y deterioro/enfermedad).

La asociación diferencial que hemos encontrado entre las subescalas de la EMA y los diferentes constructos emocionales (incluidas otras medidas sobre el asco) proporciona evidencia sobre validez convergente y discriminante de la escala. Varias de las correlaciones que hemos presentado entre las subescalas de la EMA y otras medidas del asco sugieren buenos niveles de validez convergente (p.ej., las elevadas correlaciones entre la EMA y las escalas DS-R y TDDS, así como también entre subescalas específicas). Aunque la subescala de higiene se asocia más específicamente con la

subescala de patógeno (TDDS), también se asocian de forma relevante a la dimensión de patógeno otras subescalas de la EMA, como las referidas a animales, trasgresión corporal y deterioro/enfermedad. Así mismo, el asco esencial (DS-R) parece relacionarse de forma más específica con las dimensiones de higiene y animales, mientras que recuerdo animal correlaciona más específicamente con trasgresión corporal.

Aunque las correlaciones entre la EMA (escala total) y las dos subescalas de la DPSS-R (i.e., propensión y sensibilidad) son moderadas, cabría esperar una mayor diferenciación con respecto a las dos subescalas de la DPSS-R. Es decir, esperábamos una correlación más elevada con la subescala de propensión, y tal vez más baja con la subescala de sensibilidad. Aunque no vemos una explicación para la ausencia de una correlación más elevada con propensión, la baja discriminación respecto a la sensibilidad podría venir explicada por la contaminación de ítems de propensión en la subescala de sensibilidad de la DPSS-R (véase Sandín et al., 2008b). A tenor de las correlaciones que hemos encontrado entre las subescalas de la EMA y las variables de propensión y sensibilidad, parece claro que la EMA mide algo más que la mera propensión general al asco.

Como puede apreciarse la estructura sobre el asco obtenida en el presente estudio contrasta con las propuestas previamente por Olatunji et al. (2007) y Tyburn et al. (2009). La estructura sugerida por Olatunji et al. (2007) apoya las dos dimensiones básicas propuestas por Rozin et al. (2000) conocidas como asco esencial (*core disgust*) y recuerdo animal (*animal reminder disgust*). Sin embargo, esta hipótesis no fue apoyada por el estudio de Tyburn et al., ni tampoco por el presente estudio. Por otra parte, las tres dimensiones obtenidas en el estudio de estos últimos autores (i.e., patógeno, sexual y moral), aunque posee cierta consistencia teórica (véase Tyburn et al. 2009), no son apoyadas por los datos de la presente investigación. Dicho de otro modo, aparte de las dimensiones moral y sexual, las cuales coinciden con las mismas dimensiones propuestas por Tyburn et al., nuestros resultados no apoyan la idea de que existan únicamente tres dimensiones bási-

cas del asco, es decir, que las restantes dimensiones aquí obtenidas consistan realmente en una única dimensión relacionada con la evitación de la enfermedad. No obstante, nuestros datos correlacionales indican que, no sólo existe convergencia entre la dimensión de patógeno de Tyburn et al. y la dimensión de higiene, sino también entre patógeno y otras subescalas de la EMA como animales, trasgresión corporal y deterioro/enfermedad, lo cual apoyaría en cierto modo la hipótesis sobre una posible dimensión más general sobre el asco relacionada con la evitación de la enfermedad (Davey, 1992; Oaten et al., 2009). La dimensión del asco deterioro/enfermedad no había sido aislada hasta estos momentos, y tal dimensión podría ser específica de la cultura española; o quizás simplemente se debe a que tal dimensión no se da en la cultura norteamericana (no conocemos otras escalas sobre dimensiones del asco que no procedan de la cultura anglosajona).

En suma, mediante la presente investigación presentamos el desarrollo y validación preliminar de un nuevo instrumento de autoinforme para la evaluación psicométrica de la vulnerabilidad al asco (i.e., sensibilidad a responder con respuestas de asco ante estímulos relevantes). La EMA tiene la particularidad de haber sido desarrollada a partir de la población y cultura españolas, lo cual contrasta con las escalas disponibles actualmente cuya elaboración se ha basado en población de habla inglesa y cultura generalmente norteamericana (Estados Unidos). Por otra parte, nuestro estudio sugiere la existencia de seis dimensiones básicas de la emoción del asco, las cuales podrían asociarse de forma diferencial con diversos fenómenos psicológicos (p.ej., prejuicios, exclusión social, estigmatización, etc.) y psicopatológicos (p.ej., fobias, conductas obsesivo-compulsivas, trastornos alimentarios, actitudes hacia la enfermedad, etc.). Este nuevo cuestionario podría tener, por tanto, al menos dos ventajas importantes con respecto a otros cuestionarios sobre la sensibilidad al asco. Por una parte, por resultar más apropiado para ser aplicado en población española e hispanoamericana; por otra, porque posibilita evaluar dimensiones básicas del asco (otros cuestionarios generalmente miden únicamente dimensiones más generales). No obstan-

te, futuros estudios deberán determinar la eficacia y utilidad de la escala utilizando tanto población clínica como no clínica, en estudios descriptivos, experimentales y de tratamiento.

## REFERENCIAS

- Belloch, A. (2012). Propuestas para un enfoque transdiagnóstico de los trastornos mentales y del comportamiento: Evidencia, utilidad y limitaciones. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica/ Spanish Journal of Clinical Psychology*, 17, 295-311.
- Bentler, P. (2012). *EQS 6.2 for windows*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Berle, D., & Phillips, E.S. (2006). Disgust and obsessive-compulsive disorder: An update. *Psychiatry*, 69, 228-238.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford Press.
- Catell, R.B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 3, 245-276.
- Cisler, J.M., Olatunji, B.O., & Lohr, J.M. (2009). Disgust, fear, and the anxiety disorders: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 29, 34-46.
- Davey, G. C. L. (1992). Characteristics of individuals with fear of spiders. *Anxiety Research*, 4, 299-314.
- Deacon, B., & Olatunji, B. O. (2007). Specificity of disgust sensitivity in the prediction of behavioural avoidance in contamination fear. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2110-2120.
- Echeburúa, E., de Corral, P., y Salaberría, K. (2010). Efectividad de las terapias psicológicas: Un análisis de la realidad actual. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 15, 85-99.
- Haidt, J. (2008). The Disgust Scale Home Page. <http://people.virginia.edu/~jdh6n/disgustscale.html>.
- Haidt, J., McCauley, C., & Rozin, P. (1994). Individual differences in sensitivity to disgust: A scale sampling seven domains of disgust elicitors. *Personality and Individual Differences*, 16, 701-713.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185.
- Kleinknecht, R. A., Kleinknecht, E. E., & Thorndike, R. M. (1997). The role of disgust and fear in blood and injection-related fainting symptoms: A structural equation model. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 1075-1087.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavior Research Methods*, 38, 88-91.
- Miró, M.T., Perestelo-Pérez, L., Pérez, J., Rivero, A., Gonzáles, M., de la Fuente, J., y Serrano, P. (2011). Eficacia de los tratamientos psicológicos basados en mindfulness para los trastornos de ansiedad y depresión: Una revisión sistemática. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 16, 1-14.
- Moriana, J.A., y Martínez, V.A. (2011). La psicología basada en la evidencia y el diseño y evaluación de tratamientos psicológicos eficaces. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 16, 81-100.
- Muris, P., Merckelbach, H., Nederkoorn, S., Rassin, I. C., Candel, I., & Horselenberg, R. (2000). Disgust and psychopathological symptoms in a nonclinical sample. *Personality & Individual Differences*, 29, 1163-1167.
- Muris, P., Merckelbach, H., Schmidt, H., & Tierney, S. (1999). Disgust sensitivity, trait anxiety and anxiety disorders symptoms in normal children. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 953-961.
- Oaten, M., Stevenson, R.J., & Case, T.I. (2009). Disgust as a disease-avoidance mechanism. *Psychological Bulletin*, 135, 303-321.
- Olatunji, B.O., Cisler, J., McKay, D., & Phillips, M.L. (2010). Is disgust associated with psychopathology? Emerging research in the anxiety disorders. *Psychiatry Research*, 175, 1-10.
- Page, A. C., & Tan, B. j. (2009). Disgust and blood-injury-injection phobia. En B. O. Olatunji & D. McKay (Eds.), *Disgust and its disorders* (pp. 191-209). Washington, DC: American Psychological Association.
- Phillips, M. L., Senior, C., Fahy, T., & David, A. S. (1998). Disgust—The forgotten emotion in psychiatry. *British Journal of Psychiatry*, 172, 373-375.
- Rozin, P., Fallon, A. E., & Mandell, R. (1984). Family resemblance in attitudes to food. *Developmental Psychology*, 20, 309-314.
- Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C.R. (2000). Disgust. En M. Lewis & J.M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (2ª ed., pp. 637-653). New York: Guilford Press.
- Sandín, B. (2009). *Three-Domain Disgust Scale (TDDS)*. <http://www.uned.es/disgust/instrumentos.html>.
- Sandín, B., Chorot, P., Lostao, L., Joiner, T.E., Santed, M.A., y Valiente, R.M. (1999). Escalas PANAS de afecto positivo y negativo: Validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*, 11, 37-51.
- Sandín, B., Chorot, P., Olmedo, M., y Valiente, R. M. (2008b). Escala de propensión y sensibilidad al asco revisada (DPSS-R): Propiedades psicométricas y relación del asco con los miedos y los síntomas obsesivo-compulsivos. *Análisis y Modificación de Conducta*, 34, 127-168.
- Sandín, B., Chorot, P., Santed, M.A., Valiente, R.M., y Olmedo, M. (2008a). Sensibilidad al asco: Concepto y relación con los miedos y los trastornos de ansiedad. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 13, 137-158.
- Sandín, B., Chorot, P., y Valiente, R.M. (2012). Transdiagnóstico: Nueva frontera en psicología clínica. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica/ Spanish Journal of Clinical Psychology*, 17, 185-203.

- Sandín, B., Chorot, P., Valiente, R. M., y Chorpita, B. F. (2010). Development of a 30-item version of the Revised Child Anxiety and Depression Scale. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 15*, 165-178.
- Sandín, B., Chorot, P., Valiente, R.M., Olmedo, M., Callejas, B., Santed, M.A., y Campagne, D.M. (2013). Dimensiones de sensibilidad al asco en población española. *Revista Argentina de Clínica Psicológica, 22*.
- Sandín, B., Chorot, P., Valiente, R.M., y Santed, M.A. (2002). Relación entre la sensibilidad a la ansiedad y el nivel de miedos en niños. *Psicología Conductual, 10*, 107-120.
- Sandín, B., Valiente, R. M., y Chorot, P. (1999). Material de apoyo para la evaluación de los miedos y fobias. En B. Sandín (Ed.), *Las fobias específicas* (pp. 161-188). Madrid: Klinik.
- Sandín, B., Valiente, R.M., y Chorot, P. (2008c). Instrumentos para la evaluación de los miedos y las fobias. En B. Sandín (Ed.), *Las fobias específicas* (ed. rev.). Madrid: Klinik.
- Sandín, B., Valiente, R.M., y Chorot, P. (2009). RCADS: Evaluación de los síntomas de los trastornos de ansiedad y depresión en niños y adolescentes. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 14*, 193-206.
- Sandín, B., Valiente, R.M., Chorot, P., y Santed, M.A. (2007). ASI-3: Nueva escala para la evaluación de la sensibilidad a la ansiedad. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 12*, 91-104.
- Tabachnik, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics* (5<sup>th</sup> ed.). Boston, MA: Pearson.
- Taylor, S., Zvolensky, M.J., Cox, B.J., Deacon, B., Heimberg, R.G., Ledley, D.R. et al. (2007). Robust dimensions of anxiety sensitivity: Development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3 (ASI-3). *Psychological Assessment, 19*, 176-188.
- Tybur, J., Lieberman, D., & Griskevicius, V. (2009). Microbes, mating, and morality: Individual differences in three functional domains of disgust. *Journal of Personality and Social Psychology, 97*, 103-122.
- Valiente, R.M., Sandín, B., y Chorot, P. (2002). Miedos comunes en niños y adolescentes: Relación con la sensibilidad a la ansiedad, el rasgo de ansiedad, la afectividad negativa y la depresión. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 7*, 61-70.
- Valiente, R.M., Sandín, B., Olmedo, M., Chorot, P., y Santed, M.A. (2008). *Spanish version of the Disgust Scale-Revised*. Poster. XXIX International Congress of Psychology. Berlin (Alemania), 20-25 de julio.
- van Overveld, M. (2008). *Disgust in specific phobias: A dirt road to anxiety disorders*. Maastrich: UPM.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 1063-1070.

## ANEXO I. ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE SENSIBILIDAD AL ASCO (EMA)

Por favor conteste indicando **hasta qué punto le produce asco o repugnancia** lo que se indica en cada una de las frases. Caso de que no haya experimentado lo que se dice en alguna frase, conteste según el asco que crea le produciría tal experiencia. Cuando puedan darse casos particulares para alguna de las situaciones que se describen, conteste basándose en la que le produzca mayor grado de repugnancia.

	0	1	2	3	4
	Nada	Un poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
1.					0 1 2 3 4
2.					0 1 2 3 4
3.					0 1 2 3 4
4.					0 1 2 3 4
5.					0 1 2 3 4
6.					0 1 2 3 4
7.					0 1 2 3 4
8.					0 1 2 3 4
9.					0 1 2 3 4
10.					0 1 2 3 4
11.					0 1 2 3 4
12.					0 1 2 3 4
13.					0 1 2 3 4
14.					0 1 2 3 4
15.					0 1 2 3 4
16.					0 1 2 3 4
17.					0 1 2 3 4
18.					0 1 2 3 4
19.					0 1 2 3 4
20.					0 1 2 3 4
21.					0 1 2 3 4
22.					0 1 2 3 4
23.					0 1 2 3 4
24.					0 1 2 3 4
25.					0 1 2 3 4
26.					0 1 2 3 4
27.					0 1 2 3 4
28.					0 1 2 3 4
29.					0 1 2 3 4
30.					0 1 2 3 4

*Nota.* Clave de corrección: se suman las puntuaciones de cada ítem. Higiene = 1, 7, 13, 19, 25. Moral = 2, 8, 14, 20, 26. Sexual: 3, 9, 15, 21, 27. Tránsito corporal = 4, 10, 16, 22, 28. Animales = 5, 11, 17, 23, 29. Deterioro/Enfermedad = 6, 12, 18, 24, 30.

© B. Sandín, P. Chorot y R.M Valiente. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.