



Eficacia de una nueva App-móvil para el cambio de creencias sobre síntomas dismórficos

Trabajo Final de Máster

Máster Universitario en Psicología General Sanitaria

Universitat Jaume I. Castellón. Facultad de Psicología

Castellón, septiembre de 2018

Presentado por:

Patricia Elvira López Pons

DNI: 53632706H

Tutorizado por:

Dra. Azucena García Palacios

Supervisado por:

Dra. Amparo Belloch Fuster



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Agradecimientos

La autora de este trabajo desea expresar su agradecimiento al Prof. Guy Doron, de la Universidad Herzliya (Tel Aviv, Israel), por su generosidad al permitirnos utilizar la plataforma GG, creada por él y su equipo, de manera gratuita, con el fin de llevar a cabo este trabajo.

Asimismo, debo agradecer la ayuda de la Dra. María Roncero por su ayuda en los análisis estadísticos y en especial, a la supervisora de este trabajo, la Dra. Amparo Belloch, de la Universidad de Valencia, por darme la oportunidad de trabajar una vez más junto a ella y facilitarme la realización de dicho estudio.

Índice

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Introducción.....	5
1. Caracterización del Trastorno Dismórfico Corporal.....	5
1.1. Criterios diagnósticos oficiales.....	5
1.2. Características psicopatológicas.....	6
1.3. Epidemiología.....	7
1.4. El curso del TDC.....	8
1.5. Comorbilidad con otros trastornos y/o síntomas clínicos.....	9
2. El TDC en el Espectro Obsesivo-Compulsivo.....	10
3. Mecanismos Explicativos del TDC.....	13
3.1. Mecanismos cognitivos.....	13
3.2. Mecanismos emocionales.....	15
3.3. Modelos generales del TDC.....	16
4. Tratamiento del TDC.....	17
5. Planteamiento del problema.....	18
6. Justificación del estudio.....	19
7. Pregunta de investigación y Objetivos.....	20
8. Hipótesis.....	20
Método.....	21
1. Participantes.....	21
2. Materiales.....	21
3. Diseño.....	25
4. Procedimiento.....	26
5. Análisis estadísticos.....	28

Resultados.....	30
1. Diferencias en variables sociodemográficas y variables de estudio entre las personas que completaron la App y aquellas que no la completaron	30
2. Diferencias entre Grupo Experimental y Grupo Control en variables sociodemográficas y variables de estudio	32
3. Diferencias entre Grupo Experimental y Grupo Control en Pre-App y Post-App en variables de estudio	33
Discusión	37
Conclusiones	41
Agradecimientos	2
Referencias.....	42
Apéndice 1	53
Apéndice 2	54
Apéndice 3	55
Apéndice 4	57
Apéndice 5	59

Resumen

Antecedentes: Según los modelos cognitivos, las preocupaciones dismórficas clínicas propias del trastorno dismórfico corporal (TDC) son resultado de interpretaciones erróneas de los pensamientos comunes sobre la apariencia corporal y el uso de estrategias contraproducentes. Las creencias disfuncionales dismórficas aumentan la probabilidad de tales interpretaciones erróneas. Hay una creciente literatura que apoya el uso de aplicaciones móviles para fomentar el cambio cognitivo.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la nueva aplicación móvil de entrenamiento cognitivo (GGBI), diseñada para desafiar las creencias relacionadas con el TDC.

Método: 124 participantes de población no clínica fueron aleatorizados al grupo experimental (GE) o control (GC) para comenzar el ensayo controlado aleatorio. Se solicitó que completaran la evaluación en Tiempo 1 y Tiempo 2. De ellos 96 realizaron la evaluación T1 y 70 participantes completaron la evaluación T2 (45 del grupo experimental y 25 del grupo control). El GE recibió instrucciones para completar 3 minutos de entrenamiento diario durante 16 días entre el pre-post uso de la app.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en Tiempo 1 entre los que no completaron y los que completaron las medidas pre- y post-entrenamiento, ni entre GE y GC. El MANOVA de medidas repetidas mostró una disminución significativa en síntomas depresivos y creencias dismórficas entre el pre- y post-uso de la App en el GE respecto al GC. El GC no mostró ningún cambio intragrupo. Los análisis revelaron interacciones significativas de Tiempo x Grupo sobre creencias TDC y autoestima.

Conclusiones: La App GGBI es útil para la reducción de las creencias relacionadas con TDC.

Palabras clave: Trastorno Dismórfico Corporal (TDC), aplicaciones móviles, creencias desadaptativas, entrenamiento diario, GGBI

Abstract

Background: According to cognitive models, clinical dysmorphic preoccupations inherent in body dysmorphic disorder (BDD) are the result of misinterpretations of common thoughts about the body appearance and the use of counterproductive strategies. Maladaptive dysmorphic beliefs increase the likelihood of such misinterpretations. There is an increasing literature which claims the usefulness of mobile apps in order to foster cognitive change.

Aim: To assess the effectiveness of a novel mobile app on a cognitive training exercise (GGBI), designed to challenge BDD-related beliefs.

Method: 124 participants of non-clinical sample were randomized to the experimental (EG) or control (CG) group to start the randomized controlled trial. They were asked to complete the evaluation in Time 1 and Time 2. Of these, 96 performed the T1 evaluation and 70 participants completed the T2 evaluation too (45 of the EG and 25 of CG). The EG was instructed to complete a daily three-minute-long training for 16 days between pre-post application use.

Results: No significant differences in Time 1 were found between non-completers and completers of pre- and post-training measures, and neither between EG and CG. Repeated-measures MANOVA showed a significant increase in self-esteem and a significant decrease in depression symptoms and BDD-beliefs between the pre- and post-use of the App in the EG. CG showed no change. Statistical analysis revealed significant interactions of Time x Group on BDD beliefs and self-esteem.

Conclusions: The GGBI App is useful for reducing those beliefs related to TDC.

Keywords: body dysmorphic disorder (BDD), mobile apps, maladaptive beliefs, daily training, GGBI

Introducción

1. Caracterización del Trastorno Dismórfico Corporal

El Trastorno Dismórfico Corporal (en adelante TDC) se define como un trastorno psicológico incapacitante/debilitante en el que la persona sufre malestar por las preocupaciones persistentes por defectos o imperfecciones percibidos -leves o incluso objetivamente inexistentes- en su apariencia física. Los defectos percibidos pueden afectar a cualquier área del cuerpo, siendo focales o generalizados (DSM-5, American Psychiatric Association, 2013). El núcleo del trastorno es, por tanto, la preocupación relacionada con la propia evaluación de la apariencia, lo que ha sido respaldado por una amplia evidencia (p.ej., Didie, Kuniega-Pietrzak, y Phillips, 2010; Hrabosky et al., 2009). Esa preocupación no se corresponde con la realidad del defecto, pues los defectos, en caso de existir, o su importancia en la apariencia de la persona, no son percibidos ni evaluados como importantes por los demás.

La preocupación dismórfica está íntimamente relacionada con el concepto de imagen corporal, una construcción multidimensional que se refiere a la naturaleza de las experiencias de una persona sobre su cuerpo, y en concreto, su apariencia. Esa imagen incluye auto-percepciones evaluativas, creencias, actitudes y reacciones cognitivas, emocionales y conductuales frente a las percepciones sobre la propia apariencia. La alteración de la imagen corporal va más allá de la insatisfacción, pues implica alteraciones en el funcionamiento psicosocial (Cororve y Gleaves, 2001).

1.1. Criterios diagnósticos oficiales

Siguiendo el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, el DSM-5, de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 2013), el TDC se incluye en la categoría de “Trastorno Obsesivo-Compulsivo y Trastornos Relacionados”, entre otras razones, por la similitud en la fenomenología de las obsesiones y compulsiones propias del TOC y por la comorbilidad y antecedentes familiares con éste.

El principal criterio diagnóstico es la presencia de preocupaciones por uno o más defectos o imperfección en el aspecto físico (Criterio A). Se requiere que las áreas de preocupación no sean observables o parezcan leves para otras personas y que la persona se haya involucrado o se involucre en “comportamientos repetitivos” (Criterio B), definidos como el modo de responder ante la preocupación de un defecto percibido. Otro criterio es el malestar o el deterioro clínicamente significativo en un área

importante del funcionamiento de un individuo consecuente con la preocupación (Criterio C). El Criterio D refiere al diagnóstico diferencial con los trastornos alimentarios, en los cuales las personas se preocupan por aspectos más concretos relacionados con la alimentación, el peso y la figura.

Finalmente, se incluye el especificador de *insight* o grado de comprensión del problema (bueno, deficiente o ausente/ delirante), con el que se pretende indicar el nivel de deterioro en cuanto al *insight* o comprensión de la enfermedad que presenta el paciente. Es importante señalar que en torno a una tercera parte de los pacientes se sitúan cerca del extremo delirante, lo que complica el tratamiento y aumenta la comorbilidad asociada, incluyendo la ideación suicida (Giraldo-O'Meara y Belloch, 2017a). Un especificador adicional es el subtipo o modalidad denominado “dismorfia muscular”, más frecuente en hombres que en mujeres, en el que la persona está específicamente preocupada por si su constitución es demasiado pequeña o está poco o insuficientemente musculada (Rabito-Alcón y Rodríguez-Molina, 2016).

1.2. Características psicopatológicas

Las personas con TDC en comparación con personas con preocupaciones dismórficas normales, piensan más a menudo en su apariencia y llevan a cabo comportamientos repetitivos, empleando entre tres y ocho horas al día (Phillips, 1998).

Existe un vínculo funcional entre las preocupaciones dismórficas y la necesidad de realizar rituales repetitivos, similares a las compulsiones del TOC, para verificar, camuflar, disimular o mejorar el defecto (Allen, 2006). Entre los rituales destacan mirarse en el espejo o superficies reflectantes, examinar y compararse con los demás, arreglarse o maquillarse excesivamente, hacerse fotos a uno mismo, tocar repetidamente la parte del cuerpo con el defecto, preguntar a otros sobre la apariencia y pedirles re-aseguración, cambiar y reordenar la ropa, usar ropa para camuflarse, realizar ejercicio excesivo, broncear la piel, buscar procedimientos cosméticos y dermatológicos, etc. (Bjornsson, Didie, y Phillips, 2010; Grant, Menard, y Phillips, 2006; Lambrou, Veale, y Wilson, 2012; Phillips et al., 2006).

En este trastorno, de acuerdo con diversos autores (Kelly, Walters, y Phillips, 2010; Phillips, McElroy, Keck, Pope, y Hudson, 1993), aparecen conductas de evitación de situaciones sociales (el trabajo, el colegio o eventos familiares), tanto públicas como privadas, pudiendo llegar en algunos casos de deterioro grave al aislamiento social en la propia casa (Phillips et al., 1993). Además, pueden evitar señales específicas que

puedan desencadenar ansiedad relacionada con la apariencia (fotos, vídeos, mirar ciertos espejos o estar con cierta iluminación).

Otra de las características clínicas definitorias es que estos pacientes son grandes consumidores de recursos estéticos, estimándose en diversos estudios que más del 70% de los pacientes reciben este tipo de tratamientos quirúrgicos, dermatológicos y/o dentales (Crerand, Phillips, Menard, y Fay, 2005; Phillips, Grant, Siniscalchi, y Albertini, 2001).

1.3. Epidemiología

El TDC es un trastorno relativamente común, con una prevalencia en estudios epidemiológicos en muestras comunitarias (población general no diagnosticada ni tratada) que oscila entre el 1,7% y el 2,4% (p. ej., Buhlmann et al. 2010; Koran, Abujaoude, Large, y Serpe, 2008; Rief, Buhlmann, Wilhelm, Borkenhagen, y Brähler, 2006). Por su parte, en muestras de estudiantes no clínicos se ha encontrado una prevalencia del 5,3% (Bohne et al., 2002) o incluso del 13% en estudiantes universitarios (Bohne et al., 2002; Cansever, Uzun, Dönmez, y Özşahin, 2003; Giraldo-O'Meara y Belloch, 2017a, 2017b).

En contextos clínicos se han estimado tasas de prevalencia de entre el 9% y el 12% entre pacientes dermatológicos, y de entre el 3% y el 53% en personas que acuden a cirugía estética (Alavi, Kalafi, Dehbozorgi, y Javadpour, 2011; Aouizerate et al., 2003; Castle, Molton, Hoffman, Preston, y Phillips, 2004; Conrado et al., 2010). En el contexto psiquiátrico de ingresos por otros trastornos mentales, se encuentran tasas de un 13% a un 16% (Conroy et al., 2008).

Los estudios epidemiológicos indican que la proporción en función del género es aproximadamente igual (Koran et al., 2008, Phillips et al. 2006; Rief et al., 2006), aunque en algunos casos las mujeres presentan una prevalencia ligeramente mayor, informando de más síntomas dismórficos que los hombres.

Sin embargo, sí que se encuentran diferencias en cuanto a las partes del cuerpo objeto de la preocupación dismórfica. Las mujeres se preocupan por más áreas del cuerpo, siendo las principales el peso, la piel y el estómago; mientras que los hombres están más preocupados por su constitución corporal, la pérdida de pelo y los genitales (Camacho-Laraña, Alcalá-Pérez y Nieves-Alcalá, 2015; Phillips et al., 2006).

En esta misma línea, en población no clínica, se observa que las mujeres informan de más pensamientos intrusos no deseados sobre defectos en la apariencia que

los hombres, coincidiendo con tasas ligeramente más altas de TDC en mujeres en comparación con hombres (Bjornsson et al., 2013; Giraldo-O'Meara y Belloch, 2017a, b). Estos resultados son consistentes con otros estudios también en muestras no clínicas en los que las mujeres tienden a informar una mayor insatisfacción corporal que los hombres (Feingold y Mazzella, 1998; Pingitore, Spring, y Garfield, 1997). Por tanto, se puede afirmar que la insatisfacción corporal es un fenómeno común en la población general (Rief et al., 2006), habiendo en torno a un 27% de hombres y un 41% de mujeres sin TDC que informan sobre preocupaciones por defectos en al menos una parte del cuerpo.

1.3.1. Infra-diagnóstico del TDC

Aunque algunas personas con TDC buscan tratamiento para solucionar sus “defectos físicos” o para los trastornos comórbidos que pueden presentar, tienen tendencia a ocultar los síntomas TDC ante familiares y amigos, e incluso a los profesionales sanitarios/clínicos (Bjornsson, Didie, y Phillips, 2010; Wilhelm, Buhlmann, Hayward, Greenberg, y Dimaite, 2010).

Por ello se considera el TDC como un “trastorno silencioso” (Fang y Wilhelm, 2015) e infra-diagnosticado (Phillips, Didie, Feusner, y Wilhelm, 2008). El término silencioso se aplica tanto porque los pacientes ocultan sus síntomas, como por el hecho de que suelen llevar a cabo rituales y conductas compulsivas en secreto. Esta ocultación, se debe a varias razones, como la vergüenza que les genera a algunos pacientes buscar tratamiento psiquiátrico por sus preocupaciones sobre la apariencia física (Bjornsson et al., 2010), buscando tratamiento para los síntomas comórbidos que experimentan (Wilhelm et al., 2010). Otras razones son el miedo a ser considerados vanidosos o superficiales, el temor a que los demás “se den cuenta” de su defecto o, por la escasa o nula conciencia de enfermedad.

No obstante, hay que tener en cuenta que el infra-diagnóstico del TDC puede ser también consecuencia de la inexistencia de preguntas específicas sobre el trastorno en las entrevistas clínicas de diagnóstico estructurado que comúnmente se utilizan.

1.4. El curso del TDC

Aproximadamente, la edad promedio de inicio del TDC está en torno a los 16 años (Coles et al., 2006), mientras que la edad modal de inicio en la que ya se encuentran síntomas claros es anterior, entre los 12-13 años (Bjornsson et al., 2013).

El curso del TDC es crónico e irreversible (Phillips, Menard, Quinn, Didie, y Stout, 2013) como lo demuestra un estudio observacional prospectivo con adultos y adolescentes durante cuatro años, en el cual se evidencia que el TDC es típicamente crónico, con baja probabilidad de remisión completa y alta probabilidad de recaídas.

En el transcurso del TDC, las personas pueden preocuparse y focalizar su preocupación en cualquier parte del cuerpo, preocupándose por múltiples partes al mismo tiempo y cambiar de un área concreta a otra a lo largo del curso del trastorno (Phillips, Menard, Fay, y Weisberg, 2005; Wilhelm, Phillips, y Steketee, 2013). Otros pacientes manifiestan una sensación generalizada de “fealdad, deformidad o de que algo no está bien” (Veale y Gilbert, 2014). Sin embargo, hay algunos estudios que afirman que la preocupación y el malestar en TDC son más comunes alrededor de la cara, en concreto, la nariz, piel del rostro, cabello, ojos, párpados, boca, labios, mandíbula o barbilla (Neziroglu y Yaryura-Tobias, 1993; Veale et al., 1996).

1.5. Comorbilidad con otros trastornos y/o síntomas clínicos

Es frecuente la aparición de síntomas claros de depresión y/o ansiedad concurrentes y secundarias al TDC (Fang y Wilhelm, 2015). Asimismo, se asocia con vergüenza y baja autoestima. La atribución de baja autoestima puede explicarse por la creencia sobre incompetencia que perciben y el fuerte temor a una evaluación negativa por parte de otros, lo que puede contribuir a perpetuar un ciclo negativo de angustia y rituales.

Las creencias delirantes de referencia también se encuentran asociadas al TDC. Existe un continuo en el nivel de *insight* o comprensión que tienen las personas con TDC con respecto a su trastorno (Phillips, 2004): desde quienes entienden que están preocupadas, pero admiten que su aspecto es bueno, hasta las personas que sobrevaloran las ideas relacionadas con la apariencia, pudiendo llegar a tener ideas de referencia, como, por ejemplo, que otros prestan especial atención a sus defectos de apariencia. En el extremo más afectado de *insight*, se encuentran pacientes con ideas delirantes sobre la “realidad” y/o importancia de sus defectos, describiéndose “como monstruos”, y otros con ideas delirantes de referencia que están convencidos de que otros hablan o se burlan de su defecto, y no consideran que este exista únicamente en su imaginación.

Por su parte, las conductas suicidas son una preocupación clínica importante (Grant, Kim, y Crow, 2001; Gunstad y Phillips 2003), siendo la tasa de suicidio 45 veces mayor entre personas con TDC que en la población general (Phillips, 2007). En

un estudio prospectivo llevado a cabo por Phillips y Menard (2006), se examinó la tendencia suicida en personas con TDC, encontrándose que un 57,8% informaban de ideación suicida, un 2,6% había tenido intentos de suicidio y un 0,3% había consumado el suicidio constatándose la gravedad y mortalidad asociadas al TDC.

Son varios los estudios que evidencian altas tasas de comorbilidad entre el TDC y otros trastornos (Gunstad y Phillips, 2003; Phillips et al., 2005). Por ejemplo, con depresión mayor (prevalencia vital cercana al 75% de los pacientes), con TOC (prevalencia vital superior al 30%), ansiedad o fobia social (prevalencia vital superior al 35%) o abuso de sustancias (prevalencia entre 30% y 49%). Bellino et al. (2006), encontraron que entre el 53% y el 87% de los pacientes con TDC eran diagnosticados de un trastorno de personalidad adicional y entre el 48% y el 57% de dos trastornos de personalidad. En suma, la gravedad del TDC está ampliamente documentada y evidencia que este trastorno está asociado con un deterioro profundo para quienes lo padecen.

Además de lo expuesto, el TDC comparte características clínicas con otros trastornos, como el de Ansiedad Social y los Alimentarios (TA). Para realizar el diagnóstico diferencial, el principal rasgo a evaluar es si el problema subyacente es debido a los defectos en la apariencia física percibidos por uno mismo. TA y TDC son comórbidos entre sí (Ruffolo, Phillips, Menard, Fay, y Weisberg, 2006) y tienen una presentación similar, en cuanto que implican preocupación por la apariencia, distorsiones en la imagen corporal (Grant y Phillips, 2005), pensamientos intrusivos y evitación de situaciones sociales, siendo el perfeccionismo común al TA (Brannan y Petrie, 2008) y al TDC (Buhlmann, Etkoff, y Wilhelm, 2008).

2. El TDC en el Espectro Obsesivo-Compulsivo

El TDC se ha incluido como uno de los trastornos del espectro de Trastornos Obsesivo-Compulsivos en el DSM-5 (APA, 2013) y está también prevista y aprobada su inclusión en un espectro similar en la CIE-11. De hecho, de todos los trastornos que finalmente están incluidos en el grupo del espectro TOC, el TDC es el que comparte más características con el TOC sin duda alguna (Abramowitz y Jacoby, 2015).

El concepto de “preocupación dismórfica” como se ha mencionado anteriormente, es un criterio diagnóstico nuclear del TDC. La preocupación dismórfica sobre los defectos de la apariencia no es análoga al concepto cognitivo de rumiación (propio de la depresión) ni al de worry (propio del trastorno de ansiedad generalizada)

(Phillips et al., 2010). Sin embargo, la diferencia entre la preocupación dismórfica y la ideación obsesiva, no está tan clara.

Ambos productos cognitivos, preocupación dismórfica e ideación obsesiva, pueden darse en forma de pensamientos, imágenes, impulsos o sensaciones físicas. La diferencia radicaría pues en el contenido y no en la forma que adquieren. Las preocupaciones relacionadas con defectos percibidos en la apariencia física se experimentan de forma no deseada y provocan ansiedad al igual que las obsesiones. De igual forma, los rituales obsesivos del TOC tienen su equivalente en el TDC como conductas repetitivas cuya función es reducir la ansiedad y no se consideran placenteras (Phillips et al., 2010). Estas conductas de control o comparación contribuyen a mantener las preocupaciones relacionadas con la apariencia (Phillips et al., 2010; Windheim, Veale, y Anson, 2011) y son, por tanto, tan contraproducentes para el TDC como son las compulsiones y otras estrategias de neutralización para el TOC.

Son muchos los autores que subrayan la cualidad obsesiva de la preocupación dismórfica. Por ejemplo, Abramowitz y Jacoby (2015), Giraldo-O'Meara y Belloch (2017a, b; 2018), o Wilhelm et al. (2013), definen ambos contenidos (i.e., preocupaciones dismórficas y obsesiones) como molestas, no deseadas, intrusivas, consumidoras de tiempo, difíciles de controlar y les asocian estados emocionales negativos que llevan a comportamientos de neutralización o minimización. Esto plantea la pregunta de si las preocupaciones sobre la apariencia consisten en, o son activadas por, pensamientos, imágenes, impulsos o sensaciones intrusivas no deseadas, similares a las que dan lugar a las obsesiones en el TOC y si por tanto, son un factor etiológico o causal en el desarrollo y mantenimiento del TDC, como sucede en el TOC (Giraldo-O'Meara y Belloch, 2017a, b, 2018).

De hecho, estas últimas autoras han propuesto operacionalizar las preocupaciones dismórficas como intrusiones mentales no deseadas sobre defectos en la apariencia física (intrusiones sobre la apariencia, IAs), y han realizado estudios empíricos en los que proporcionan datos que avalan la universalidad y dimensionalidad de las IAs. Demuestran que las IAs forman parte de un continuo dimensional, al igual que sucede con los pensamientos intrusos de contenido obsesivo y las obsesiones clínicas. En un extremo del continuo se encuentran las intrusiones normales y normativas que todos podemos tener sobre defectos en la apariencia (constatan que más del 90% de las personas de la comunidad experimentan IAs con frecuencia), y en el extremo opuesto se encuentran las IAs clínicamente significativas, cuya recurrencia, el

malestar que ocasionan y las interpretaciones disfuncionales que generan, darían lugar a la preocupación dismórfica propiamente dicha (Giraldo-O'Meara y Belloch, 2018). Otros autores, como Eisen, Phillips, Coles y Rasmussen (2004), afirman que la preocupación dismórfica ha demostrado ser tan intrusiva, repetitiva y difícil de controlar como las obsesiones en el TOC. Por su parte, Phillips, McElroy, Hudson y Pope (1995) establecen una similitud entre los comportamientos repetitivos del TDC (p.ej., el control de los espejos o la búsqueda de re-aseguración) con las compulsiones del TOC.

Desde estas perspectivas, las interpretaciones disfuncionales, basadas a su vez en creencias rígidas y desadaptativas sobre la apariencia y la importancia de los pensamientos, jugarían un papel determinante en la escalada desde las IAs normales hasta las preocupaciones dismórficas. Este esquema es análogo al que se propone como explicativo del TOC desde los enfoques cognitivos. Nos referiremos a ello y en especial, al papel de las creencias disfuncionales en el TDC, más adelante.

Un dato que apoya la consideración actual del TDC como un trastorno del espectro TOC es, precisamente, la universalidad de las cogniciones/pensamientos intrusivos tanto de contenido dismórfico como obsesivo. Esta universalidad también podría explicar las altas tasas de comorbilidad entre ambos trastornos (Abramowitz y Jacoby, 2015; Phillips et al., 2010) y sus similitudes clínicas y fenomenológicas (Giraldo-O'Meara y Belloch, 2017a, b; 2018). Entre las similitudes se encuentran una relación de género similar, aparición durante la adolescencia, curso crónico, alta comorbilidad, respuesta similar a inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), y respuesta similar a la exposición con prevención de respuesta (p. ej., Phillips et al., 2007).

Aunque el TOC y el TDC comparten semejanzas en la presentación clínica y respuesta al tratamiento, también se han encontrado diferencias entre ambos trastornos. Por ejemplo, Eisen et al. (2004) encontraron que los pacientes con TDC tienen una comprensión más pobre sobre puntos de vista alternativos, y McKay, Neziroglu y Yaryura-Tobias (1997) observaron que presentaban mayor convicción en la precisión de sus creencias (mayor ideación sobrevalorada) en comparación con pacientes TOC. En este sentido, destaca un estudio sobre la falta de *insight* sobre la enfermedad en pacientes TDC en comparación con controles sanos realizado por Labuschagne, Castle, Dunai, Kyrios y Rossell (2010), quienes constataron que las personas con TDC pueden tener una variedad de creencias delirantes (por ejemplo, delirios somáticos, de

referencia y grandiosos) que no se producen en personas con TOC, o que, en caso de producirse, son más frecuentes y preocupantes en pacientes con TDC.

3. Mecanismos Explicativos del TDC

En la revisión de la literatura, queda en evidencia que las preocupaciones sobre los defectos en la apariencia física tienen un papel importante en la fenomenología del TDC (Veale y Gilbert, 2014; Wilhelm y Neziroglu, 2002), siendo a nivel funcional, semejantes a las intrusiones del TOC.

Los principales hallazgos sobre los mecanismos en TDC han contribuido al desarrollo de un modelo cognitivo-conductual de TDC basado en la evidencia empírica. A continuación, se describen los factores propuestos que juegan un papel en la etiología y el mantenimiento del TDC desde el modelo cognitivo-conductual.

3.1. Mecanismos cognitivos

Desde un punto de vista del procesamiento cognitivo de la información, la investigación ha sugerido sesgos o déficits con respecto a la percepción y atención, inhibición e interpretación. El estudio de Buhlmann y Wilhelm (2004) sobre la cognición en TDC, ha demostrado que los sesgos en la percepción, interpretación y memoria de los estímulos relevantes en la apariencia física son factores de riesgo para la etiología y contribuyen al mantenimiento del trastorno.

En concreto, en la percepción se observan anomalías en el procesamiento holístico y global y atención selectiva sobre los defectos de apariencia percibidos, evidenciando un procesamiento de la información visual de manera fragmentada y centrada en los detalles. Las observaciones clínicas sugieren que las personas con TDC presentan atención selectiva a pequeños detalles (defectos de apariencia), ignorando características globales (el resto del cuerpo) (Deckersbach et al. 2000). Feusner et al. (2010a) encontraron resultados consistentes con esto, corroborando la existencia de déficits en el procesamiento global y local de las caras en TDC, lo que coincide con estudios de neuroimagen en tareas de coincidencia facial. En otro estudio demostraron que estas anomalías en el procesamiento visual no eran específicas de los rostros, sino que presentaban actividad neuronal anormal en el procesamiento de cualquier elemento holístico (Feusner et al., 2010b).

La atención centrada en uno mismo es un constructo relacionado con el procesamiento atencional selectivo en TDC. Veale (2004) refirió que la atención en uno mismo en TDC se desencadena al mirarse en el espejo. Windheim et al., (2011)

demonstraron que las personas con TDC se miran en el espejo de una manera completamente diferente a como lo hacen las personas sanas.

En conclusión, todos estos estudios demuestran un procesamiento visual enfocado en detalles, contribuyendo a que las personas con TDC contextualicen de forma inadecuada los detalles visuales y les parezcan más distorsionados y grandes.

3.1.1. Sesgos de interpretación y creencias disfuncionales

Por otra parte, en cuanto a la interpretación, los pacientes con TDC presentan creencias desadaptativas sobre la importancia de la apariencia y sesgos interpretativos. Las creencias disfuncionales sobre la apariencia son reconocidas explícitamente por pacientes con TDC en estudios como el de Buhlmann et al., (2008) en el que se sugirió un significado inusual del atractivo en TDC. Asimismo, un estudio sobre las creencias implícitas y explícitas sobre la importancia del atractivo (Buhlmann, Teachman, y Kathmann (2011) mostró que los individuos con TDC realizaban asociaciones implícitas y explícitas más altas entre “atractivo” y “competente”. Ya que por definición se perciben a sí mismos como poco atractivos, es posible que se perciban como incompetentes. Estos hallazgos son consistentes con observaciones clínicas de que los pacientes con TDC se atribuyen creencias como “soy un tonto” (Buhlmann, Teachman, Naumann, Fehlinger, y Rief, 2009), y apoyan la idea de que los pacientes con TDC presentan creencias sobrevaloradas sobre el atractivo físico y confunden ese atractivo con “felicidad”.

Entre los sesgos de razonamiento y de interpretación que interfieren en las personas con TDC, se encuentra el sesgo negativo para la información ambigua o la tendencia a sacar conclusiones sin tener suficiente información. En concreto, el estudio de Buhlman et al. (2002) sugirió que las personas con TDC tienden a interpretar escenarios con información ambigua mediante un sesgo interpretativo negativo específico, confirmando creencias distorsionadas sobre ellos mismos y sobre su imagen corporal. Posteriormente, Clerkin y Teachman (2008) realizaron un estudio con estudiantes con síntomas de TDC y encontraron un sesgo interpretativo negativo para la información social general. En síntesis, los pacientes con TDC tienden a interpretar la información ambigua como negativa y auto-referente, especialmente en situaciones sociales. Estos sesgos son más importantes en pacientes con bajo *insight*, quienes necesitan menos información a la hora de adoptar decisiones y/o llegar a conclusiones en contextos sociales neutros (Reese, McNally, y Wilhelm, 2011). También se han

evidenciado déficits de memoria de estímulos relacionados con la apariencia física. Por ejemplo, el estudio de (Deckersbach et al. 2000) sobre procesamiento de información visual, evidencia la recuperación selectiva de detalles en pacientes TDC.

Dentro del amplio espectro de variables cognitivas tienen un papel central las creencias disfuncionales y los consiguientes sesgos de interpretación con respecto a las preocupaciones sobre posibles defectos en la apariencia. De hecho, esas creencias contribuyen a la evitación y los rituales y, en ese sentido, actuarían como factores perpetuadores o de mantenimiento del trastorno. Veale (2004) propuso que los síntomas y el malestar se mantienen debido a procesos cognitivos internos, como la atención centrada en uno mismo, la evaluación negativa de la imagen corporal, y la rumiación.

Sin embargo, la investigación sobre las creencias disfuncionales que hipotéticamente mantienen el trastorno es limitada. Algunos estudios han planteado que algunas de las creencias que subyacen al TOC serían transdiagnósticas, pues también están presentes en el TDC. Por ejemplo, Lavell, Farrell y Zimmer-Gembeck (2014) encontraron que, estudiantes universitarios con altos síntomas dismórficos, informaban de más creencias típicas del TOC, como el perfeccionismo, la intolerancia a la incertidumbre y la importancia de controlar los pensamientos, junto a otras como hipervigilancia y creencias con cualidades delirantes. Un hallazgo relevante de este mismo estudio fue que la creencia sobre la importancia y el control de los pensamientos se asoció con síntomas dismórficos corporales, lo que sugiere que las personas con TDC son más propensas a creer en la importancia y el significado personal de los pensamientos inaceptables y, por tanto, tienden a intentar mantenerlos bajo control.

En suma, los dominios de creencias obsesivas están asociados, como mínimo, al mantenimiento de síntomas dismórficos, cuando no a su génesis. De ahí que actualmente se esté prestando una especial atención a la investigación sobre las creencias disfuncionales en el TDC, tal y como se pone de manifiesto en los modelos explicativos generales del trastorno que se comentan en un apartado posterior.

3.2. Mecanismos emocionales

La investigación sobre el procesamiento emocional en TDC es limitada (Fang y Wilhelm, 2015), centrándose en los déficits en el procesamiento de amenazas y en el reconocimiento de emociones (Buhlmann, Winter, y Kathmann, 2013; Feusner, Bystritsky, Helleman, y Bookheimer, 2010a).

Respecto al procesamiento selectivo de amenazas, Buhlmann, McNally, Wilhelm y Florin (2002), realizaron un estudio en el que hallaron que las personas con TDC pueden distraerse con señales de importancia emocional y preocuparse particularmente por las señales asociadas con su apariencia ideal.

Otro estudio desde el paradigma emocional es el realizado por (Buhlmann, McNally, Etcoff, Tuschen-Caffier, y Wilhelm, 2004) sobre reconocimiento de emociones en expresiones faciales, en el que se demostró una tendencia en las personas con TDC a identificar de forma errónea las emociones como “enfado”. Para profundizar en esta temática, Buhlmann, Etcoff y Wilhelm (2006) realizaron una investigación sobre reconocimiento emocional empleando claves contextuales para valorar si el miedo generalizado a la evaluación negativa y la presencia de ideas de referencia en TDC influían en el reconocimiento emocional. Los resultados apoyaron la idea que las personas con TDC pueden tener intacta la capacidad de reconocimiento de emociones al interpretar expresiones faciales en otros individuos, pero son susceptibles de malinterpretar las expresiones faciales como negativas en contextos ambiguos debido al pensamiento referencial y pobre percepción. En otro estudio posterior (Buhlmann et al., 2013), se demostró que en el TDC aparecen déficits en reconocimiento emocional en situaciones en las que las personas están directamente involucradas, aunque ello no conlleva necesariamente un deterioro general en el reconocimiento de emociones.

3.3. Modelos generales del TDC

El modelo inicial del TDC de Neziroglu, Roberts y Yaryura-Tobias, (2004) propuso como factores que contribuyen al desarrollo del TDC variables tan diferentes como la predisposición biológica, historia de condicionamiento/refuerzo infantil, o el desarrollo de síntomas aprendidos a través del condicionamiento. Posteriormente, otros autores añadieron factores de riesgo tales como las creencias de perfeccionismo (Buhlmann et al., 2008), el miedo a la evaluación negativa (Wilhelm, Otto, Zucker, y Pollack, 1997), y las experiencias tempranas negativas (Veale et al., 1996).

Se han propuesto diversas teorías cognitivo-conductuales para explicar el desarrollo y el mantenimiento de los síntomas TDC (por ejemplo, Feusner, Neziroglu, Wilhelm, Mancusi, y Bohon, 2010; Neziroglu, Khemlani-Patel, y Veale, 2008; Veale, 2004). La idea común es que los sentimientos y los comportamientos de las personas con TDC están determinados por el modo en que interpretan sus experiencias internas,

es decir, por el significado que atribuyen a sus pensamientos, emociones y percepciones.

De acuerdo con los modelos cognitivo-conductuales de TDC, el mantener creencias rígidas sobre el significado de la apariencia física es problemático porque induce a poner en marcha estrategias de afrontamiento o manejo disfuncionales, como prestar mayor atención a los defectos en la apariencia y comprobar o evitar ciertos estímulos, como espejos o cualquier superficie reflectante (Buhlmann et al., 2009).

El modelo explicativo general de Fang y Wilhelm (2015) es el más reciente y mantiene ciertas similitudes con el modelo cognitivo del TOC. El modelo asume que todas las personas experimentamos pensamientos o imágenes negativos acerca de nuestro aspecto físico, pero las personas con TDC reaccionan de forma disfuncional debido a sus sesgos de atención selectiva a los posibles defectos físicos: se focalizan demasiado en esos detalles y los exageran, separándolos de la totalidad de la apariencia, lo que provoca que los perciban como más importantes y «grandes» de lo que en realidad serían si se tuviera en cuenta el contexto general. Los sesgos de tipo interpretativo (es decir, creencias) como sobrevalorar la importancia del aspecto físico, tener estándares muy elevados sobre la belleza y perfección de la propia apariencia y sesgos auto-referenciales, llevan a la activación de emociones negativas como la ansiedad, vergüenza, asco o disforia, y a la evaluación negativa y la baja autoestima. Con el fin de regular este estado emocional negativo, la persona realiza comportamientos “compensatorios” como la comprobación, ocultación o camuflaje de los defectos, o la evitación de situaciones. Estos comportamientos, a través del refuerzo negativo, mantienen las creencias disfuncionales al reducir el estado emocional negativo a corto plazo. Además, la falta de *insight* mantiene el trastorno y representa un desafío de cara a la eficacia del tratamiento.

Cabe mencionar que el modelo reconoce la influencia de otros factores en la génesis y/o mantenimiento del TDC, como son la sensibilidad al rechazo, el miedo a la evaluación social negativa, experiencias tempranas, valores familiares o culturales o factores neurobiológicos y genéticos.

4. Tratamiento del TDC

Las investigaciones disponibles sugieren que la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) puede ser eficaz para el TDC (Phillips, Didie, Feusner, y Wilhelm, 2008), combinando componentes cognitivos como la reestructuración cognitiva centrada en el

cambio de creencias relacionadas con la apariencia, con componentes conductuales, principalmente exposición con prevención de respuesta (EPR). Apoyando esta idea, diversos autores (p. ej., Allen, 2006; Ravindran, da Silva, Ravindran, Richter, y Rector, 2009), consideran la TCC como la primera opción de tratamiento psicológico para la mayoría de los trastornos del espectro obsesivo-compulsivo (incluido el TDC), incluyendo variaciones en función del trastorno.

A pesar de ello, como ya hemos comentado antes, muchas personas con TDC evitan buscar ayuda profesional y tienden a ocultar los síntomas ya sea por vergüenza, por miedo al rechazo, por miedo al estigma, por sentirse culpables, o por no reconocer que se tiene un problema. Además, entre quienes deciden buscar ayuda profesional, los abandonos y la escasa adherencia al tratamiento son mucho más frecuentes de lo que cabría esperar (Fang y Wilhelm, 2015). Muchos de estos factores están seguramente relacionados, al menos en parte, con el bajo nivel de *insight* que presentan muchos pacientes. A su vez, ello no es ajeno a los ideales imperantes de perfección física en nuestras sociedades, perfección a su vez ajustada a parámetros muy concretos (p.ej., bustos o musculatura con unas proporciones determinadas; o tener los ojos, la piel, el cabello, etc., con ciertas características).

5. Planteamiento del problema

Razones como las enunciadas, junto con la dificultad en acceder a terapeutas entrenados/expertos que se da en muchos contextos, imponen la búsqueda de soluciones. Un ámbito que podría ayudar a mejorar la situación sería el desarrollo de aplicaciones específicas para la prevención, la detección temprana, el diagnóstico y el tratamiento a través de Internet. Actualmente, existen diversas plataformas que ofrecen TCC a través de Internet (las denominadas iCBT o iTCC en español), con o sin conexión directa con un terapeuta, para diversos trastornos. Estas plataformas, a pesar de que actualmente se encuentran en plena expansión para trastornos diversos, tienen algunos inconvenientes, que en el caso del TDC resultan especialmente importantes, como son: la necesidad de mantener la atención durante periodos amplios, persistir en las tareas durante el tiempo mínimo exigido o mantener un nivel alto de motivación interna por parte de los usuarios.

Las aplicaciones para móviles de atención médica (mHealth), suelen incluir los mismos elementos de tratamiento y un formato similar al de las aplicaciones “de sobremesa”. Sin embargo, permiten otras prestaciones de las que se pueden beneficiar

sus usuarios, dado que son más versátiles que las aplicaciones de sobremesa. Por ejemplo, pueden ser más sencillas de utilizar, se pueden utilizar en más cantidad y variedad de contextos y suelen requerir lapsos de atención sostenida más breves. Todas estas características pueden ayudar a superar obstáculos en el acceso a los tratamientos efectivos y facilitar el proceso de tratamiento al mejorar el compromiso de los usuarios (Price et al., 2014).

Por otro lado, la utilización de estas plataformas es consistente con el modelo de atención escalonada que proponen guías de prestigio como la NICE (2005), en las que se plantea como primer paso una intervención de baja intensidad (por ej., con materiales de auto-ayuda, psicoeducación comunitaria, etc.) y, si es necesario, recibir gradualmente intervenciones más intensivas y proporcionadas por expertos.

Un ejemplo de este tipo de aplicaciones lo constituyen las englobadas en la plataforma GGapps.net, que se encuadra dentro de los denominados “*serious games*”. Como parte de esta plataforma, se han desarrollado aplicaciones para el TOC (GGOC), la depresión (GGDE), y el TOC-relacional (GGRO). Estas aplicaciones consisten en un conjunto de ejercicios o tareas cuya finalidad es aumentar el acceso consciente a auto-afirmaciones negativas que todos tenemos sobre nosotros mismos, nuestros pensamientos, nuestros sentimientos, etc., con el fin de sustituirlas por otras más adaptativas y funcionales. En nuestro contexto, la app-GGOC ha sido aplicada con éxito en la reducción de creencias disfuncionales características del TOC en estudiantes universitarios (Roncero, Belloch, y Doron, 2018) y como sustitutivo de prevención de recaídas en un paciente con TOC (Pascual-Vera, Roncero, Doron, y Belloch, en prensa).

6. Justificación del estudio

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con la GGOC tanto en la disminución de creencias obsesivas en población no clínica, como su utilidad inicial en el contexto clínico, así como la inexistencia de aplicaciones diseñadas para la detección y corrección de creencias disfuncionales asociadas al TDC, nos planteamos diseñar y poner a prueba una aplicación específica para este trastorno, focalizada en las creencias disfuncionales que la población general mantiene en torno a posibles defectos en la propia apariencia física y que, por tanto, inciden en la imagen corporal. En estudios previos con poblaciones análogas a las utilizadas aquí (Gimeno, 2018; Martínez de la Iglesia, 2018), se demostró que, en efecto, estas creencias son comunes, se asocian a síntomas dismórficos por encima de los síntomas alimentarios y obsesivos, y son

mantenidas con una adherencia significativamente mayor por las personas vulnerables al TDC en comparación con las personas sin riesgo.

7. Pregunta de investigación y Objetivos

La pregunta fundamental que nos hicimos al plantearnos este estudio fue si el simple uso de una aplicación para móvil sería útil para modificar creencias desadaptativas o disfuncionales sobre la imagen corporal, teniendo en cuenta que tales creencias, según el modelo actual explicativo del TDC, subyacen al trastorno y por tanto intervienen en el aumento de la vulnerabilidad o el riesgo a padecerlo.

Sobre la base de esta pregunta general, se plantearon los siguientes objetivos a analizar en población general no clínica:

- **Objetivo General:** Evaluar la eficacia de una aplicación para móvil llamada GG Body Image (GGBI) para reducir las creencias disfuncionales sobre la apariencia física y sus posibles defectos que caracterizan a las personas con TDC.
- **Objetivos Específicos:**
 - Analizar los cambios previos y posteriores en el nivel de adherencia a creencias desadaptativas, después del uso continuado de la GGBI durante 16 días.
 - Examinar los cambios previos y posteriores en los niveles de autoestima y síntomas depresivos tras el uso de la GGBI.

8. Hipótesis

Las hipótesis planteadas en el presente estudio son las siguientes:

1. Como hipótesis principal se espera que los participantes que entrenan diariamente con la App GGBI muestren una disminución en el nivel de las creencias dismórficas en comparación con los participantes que no usen la aplicación.
2. De manera similar, se espera que con el entrenamiento y el aumento del acceso y práctica con afirmaciones alternativas aumente el nivel de autoestima.
3. En esta misma línea, se espera una reducción de los síntomas depresivos en los participantes que usan diariamente la App en relación con los participantes control.

Método

1. Participantes

Los 96 participantes que iniciaron el estudio (realizaron la evaluación en Tiempo 1) eran pertenecientes a la población general, todos ellos de raza caucásica. La edad media era de 30,60 años (DT=10,59; rango: 18-60 años). Del total, el 61,5% eran mujeres (Edad: M=30,98; DT =10,81; rango: 18-60 años) y el 38,5% eran hombres (Edad: M= 30; DT= 10,35; rango: 22-60). De la muestra total, la mayoría eran solteros (55,2%) y casados o viviendo en pareja (21,9% y 20,8% respectivamente); con un nivel socioeconómico medio (71,9%) y mayoritariamente con estudios superiores (82,3%). Ninguno de los participantes informó tener o haber tenido un trastorno mental o recibir tratamiento psicológico o psiquiátrico en el momento del estudio y/o en el año previo (criterio de exclusión).

Entre las mujeres, un 52,5% eran solteras, un 21,6% viviendo en pareja y un 18,9% casadas; con un nivel socioeconómico medio (78%) y estudios superiores (89,6%). Asimismo, los hombres eran solteros (59,5%), viviendo en pareja (21,6%) o casados (18,9%), tenían un nivel socioeconómico medio (62,2%), y estudios superiores (70,3%).

No se observaron diferencias entre hombres y mujeres en edad ($t_{94,79.15} = -0,440$, $p = 0,661$), estado civil ($X^2_3 = 1,710$, $p = 0,635$), nivel socio-económico ($X^2_3 = 3,949$, $p = 0,267$), pero sí en nivel de estudios ($X^2_2 = 6,204$, $p = 0,045$), encontrando que el 62,7% de mujeres tenían estudios superiores frente al 32,9% de los hombres.

2. Materiales

Consentimiento informado. Todos los participantes firmaron un consentimiento explícito de participación en el estudio, mediante un documento específico diseñado a tal efecto (Apéndice 1).

Hoja de registro de datos sociodemográficos. Todos los participantes cumplieron un registro de datos personales y variables sociodemográficas (Apéndice 2) en las que se pidió que se indicara la edad, el sexo (hombre o mujer), el estado civil (soltero, divorciado/separado o viudo, casado o viviendo en pareja), el nivel socioeconómico (bajo, medio-bajo, medio, medio-alto, alto) y el nivel de estudios alcanzados (primarios/elementales, medios o superiores/universitarios). Además, se recogió información relativa a la posible existencia de algún problema de salud mental que hubiera requerido atención especializada en el momento de completar el protocolo.

GGBI (GG-Body Image): una aplicación para móvil. La aplicación usada en el presente estudio es la app GGBI, que forma parte de la plataforma GGapps.net de aplicaciones para móviles. Fue diseñada para desafiar las creencias desadaptativas que subyacen a los síntomas comunes del TDC, así como las preocupaciones sobre la imagen corporal.

En todas estas aplicaciones se sigue el mismo esquema: al usuario se le ofrecen afirmaciones breves tanto negativas (p.ej., “no soy de fiar”, “el mundo es un lugar peligroso”, “solo importa el aspecto físico” “soy feo/a” “tener dudas es insoportable”, “es necesario tener todo bajo control”) como positivas (p. ej., “creo en mí mismo” “llevo las riendas de mi vida” “elijo ser feliz” “soy mucho más que mi apariencia”, “puedo cambiar mi forma de ver las cosas” “puedo tolerar las dudas”, “es bueno aprender de los errores”, “ser imperfecto es humano”). Estas afirmaciones están agrupadas en bloques según su contenido, es decir, según el conjunto de valores o creencias a las que hacen referencia (perfeccionismo, necesidad de controlar, hiperresponsabilidad, intolerancia a la incertidumbre, etc.), según los síntomas a que se refieren, o según otros aspectos vinculados con el TDC tales como la autoestima. El usuario tiene que aceptar las afirmaciones positivas y rechazar las negativas.

La aplicación GGBI contiene 48 niveles relacionados con las creencias y valores mencionados (3 niveles por cada conjunto de creencias). Antes de cada creencia, aparece una breve explicación de en qué consiste. Por ejemplo, antes de hacer los ejercicios sobre las creencias de sobrevalorar la amenaza y el peligro, aparece esta información: “El mundo puede ser peligroso, pero estar buscando siempre peligros y amenazas aumenta la ansiedad y los miedos. Aprendamos a reducir esa tendencia”. Cuando se completan los niveles relacionados con una creencia, aparece una frase alentadora (“¡Excelente! Ahora ya sabes cómo enfrentarte mejor con tus pensamientos negativos y darte cuenta de cuándo los tienes”). Además, al final de cada nivel se presenta un breve ejercicio de memoria conformado por tres frases para que el usuario señale cuál de ellas ha aparecido en el último nivel que haya completado.

GGBI es una aplicación fácil de usar que requiere un entrenamiento diario breve (de aproximadamente 3 minutos al día). Como en el resto de GG-apps los usuarios de esta aplicación aprenden a responder a las afirmaciones que desafían las creencias relacionados con el TDC: atraer hacia sí mismo/a las afirmaciones positivas y rechazar las negativas. Es decir, con un simple movimiento de sus dedos, arrastran las creencias hacia debajo de la pantalla (hacia sí mismas) para acoger la creencia o, por el contrario,

cuando se trata de afirmaciones negativas y/o desadaptativas consistentes con las creencias relacionadas con TDC, las arrastran hacia la parte superior de la pantalla. Las declaraciones que desafían tales creencias incluyen interpretaciones alternativas y más adaptativas de pensamientos, emociones y eventos, así como declaraciones que promueven estrategias de abordaje del comportamiento (por ejemplo, tolerancia a los sentimientos negativos y aceptación de los pensamientos).

Cuestionario sobre el Trastorno Dismórfico Corporal (Body Dysmorphic Disorder Questionnaire, BDD-Q; Phillips, Atala, y Pope, 1995; traducido y adaptado al castellano por Giraldo-O'Meara y Belloch (2017b, 2018). Es una escala de medida muy empleada en contextos clínicos que ha demostrado altos niveles de especificidad y sensibilidad, la cual se diseñó para el diagnóstico del Trastorno Dismórfico Corporal (TDC) tomando como referencia los criterios del Manual Estadístico y Diagnóstico de los Trastornos Mentales-IV (DSM-IV). Su objetivo es valorar la presencia de síntomas dismórficos y su diferenciación con trastornos alimentarios.

En este estudio se ha empleado en formato de autoinforme, aunque también puede ser completada como entrevista clínica. Incluye 12 ítems, formulados como preguntas, con distintos formatos de respuesta (sí/no, de respuesta abierta y de opción múltiple), los cuales evalúan insatisfacción corporal, malestar, interferencia en las distintas áreas de funcionamiento, consecuencias de la evitación, y cantidad de tiempo empleado pensando en las preocupaciones. Las dos primeras preguntas evalúan las preocupaciones sobre la apariencia (aspecto físico) utilizando un formato de respuesta sí/no; la tercera pregunta consiste en numerar las partes del cuerpo con las que la persona no está satisfecha o no son de su agrado, por lo que es de respuesta abierta. La cuarta pregunta se utiliza para excluir a las personas que están principalmente preocupadas por el peso, con el fin de determinar si un Trastorno Alimentario sería un diagnóstico más correcto. El quinto ítem tiene un formato de respuesta sí/no, y se relaciona con la frecuencia con que la persona experimenta angustia/malestar. El sexto ítem (sí/no) y el séptimo (respuesta abierta) abordan preguntas referidas a la interferencia con las actividades sociales. En este último caso, el evaluado tiene que describir de qué manera interfiere la preocupación en su vida diaria. El octavo (formato sí/no) y noveno ítem (formato abierto, para describir como interfiere en el trabajo) se centran en la interferencia laboral y/o académica. La pregunta décima y undécima se refieren a la evitación. Finalmente, la última pregunta (opción múltiple) está relacionada

con el tiempo que se emplea en pensar en la apariencia de uno mismo en un día (menos de 1 hora al día, 1-3 horas al día, más de 3 horas al día).

Para establecer un diagnóstico de TDC las respuestas a las dos primeras preguntas, y al menos a una entre la 4 y la 10, deben ser afirmativas. Además, el tiempo que la persona dedica a pensar en el defecto, debe ser al menos una hora al día. La última pregunta: "¿Su principal preocupación con respecto a su apariencia es que no es lo suficientemente delgado o puede estar gordo?", se usó para excluir a las personas cuya preocupación principal es no ser lo suficientemente delgadas, para no sobrediagnosticar TDC cuando el TA podría ser un diagnóstico más preciso (Phillips, 1998). La consistencia interna (α de Cronbach) fue adecuada tanto en T1 ($\alpha = ,77$) como en T2 ($\alpha = 0,82$).

Versión Abreviada de las Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (Depression, Anxiety and Stress Scales, DASS-21; Lovibond y Lovibond, 1995; Adaptación en España de Bados, Solanas y Andrés, 2005). Es un autoinforme compuesto por 21 ítems, que evalúa la presencia en la última semana de tres tipos de síntomas emocionales negativos: depresión, ansiedad y estrés, en una escala Likert de 4 puntos que van desde 0 (no se aplica a mí en absoluto) a 3 (me aplica mucho, o la mayoría de las veces). En este estudio se ha utilizado únicamente la subescala de Depresión (DASS-D), de 7 ítems para valorar los síntomas emocionales depresivos. La consistencia interna (α de Cronbach) fue adecuada ($\alpha = ,79$).

Subescala de cogniciones de la Escala de Síntomas del Trastorno Dismórfico Corporal (en adelante, Creencias-TDC). Se trata de una subescala de 19 ítems, que forma parte de la Escala de Síntomas del TDC (BDD-SS; Wilhelm, 2006; Wilhelm, Phillips, y Steketee, 2013), una medida de autoinforme que evalúa la presencia y la gravedad de los síntomas dismórficos a través de 54 ítems divididos conceptualmente en 7 grupos de síntomas, siendo uno de ellos el grupo de cogniciones relacionadas con TDC, que es el utilizado en este trabajo. Es de fácil administración e interpretación en situaciones clínicas y de investigación y ha mostrado buenos valores de fiabilidad y validez convergente, y validez discriminante moderada. Los ítems se responden en escalas tipo Likert de 5 puntos, donde 0 indica "en absoluto" y 4 "muchísimo". La traducción al español, así como su validación y adaptación a nuestro contexto se ha realizado recientemente en una muestra de estudiantes universitarios (Gimeno, 2018; Martínez de la Iglesia, 2018). En el presente estudio, la consistencia interna, evaluada en T1 (pre-test) fue satisfactoria: α de Cronbach = ,86.

Escala de Autoestima de un único ítem (The Single-Item Self- Esteem Scale; SISE; Robins, Hendin, y Trzesniewski, 2001). La SISE es una medida de autoinforme que contiene un único ítem que pregunta a los participantes hasta qué punto la frase “Mi autoestima es alta” los describe en una escala de 5 puntos, desde 1 “No muy cierto para mí” hasta 5 “Muy cierto para mí”. Se ha encontrado que la SISE tiene una alta fiabilidad test-retest, coeficientes de validez de criterio superiores a 0,80 con la escala de autoestima de Rosenberg (RSE) y un patrón similar de coeficientes de validez de constructo como RSE con 35 constructos diferentes (Robins et al., 2001). Usando datos longitudinales, Robins et al. (2001) estimaron que la fiabilidad del SISE es de 0,75.

3. Diseño

El estudio fue un ensayo controlado aleatorio en población no clínica para evaluar los cambios pre y post en los niveles de las creencias desadaptativas relacionadas con el TDC, además del nivel de autoestima y los síntomas depresivos. La intervención fue un entrenamiento cognitivo a través de la aplicación móvil GGBI. El contacto con los participantes se realizó de manera individual. La adscripción de los sujetos a los grupos se realizó de forma aleatoria consecutiva, de tal modo que el primero con el que se contactó y que aceptó se le asignó al GE, al segundo al GC y así, sucesivamente.

Como muestra el Diagrama 1, 142 personas fueron invitadas a participar. Finalmente, 124 fueron los participantes que aceptaron colaborar, asignándolos aleatoriamente y de manera consecutiva al GC o al GE (62 en cada grupo) . De estos 124 participantes, 96 completaron la evaluación pre- (Tiempo 1), de los cuales 62 pertenecían al GE, mientras que 34 pertenecían al GC. De ellos, 45 del GE y 25 del GC completaron también la evaluación post-app (Tiempo 2). Los 26 restantes (17 del GE y 9 del GC), no realizaron la evaluación post-entrenamiento (T2). En consecuencia, los análisis pre-post app se realizarán con un N total de 70 participantes (GE=45; GC=25). Según estos datos, la pérdida de participantes entre los dos tiempos (pre- y post- app) es comparable, ya que en el caso del GE completaron ambas fases el 72% de los sujetos, y en el GC el 73%.

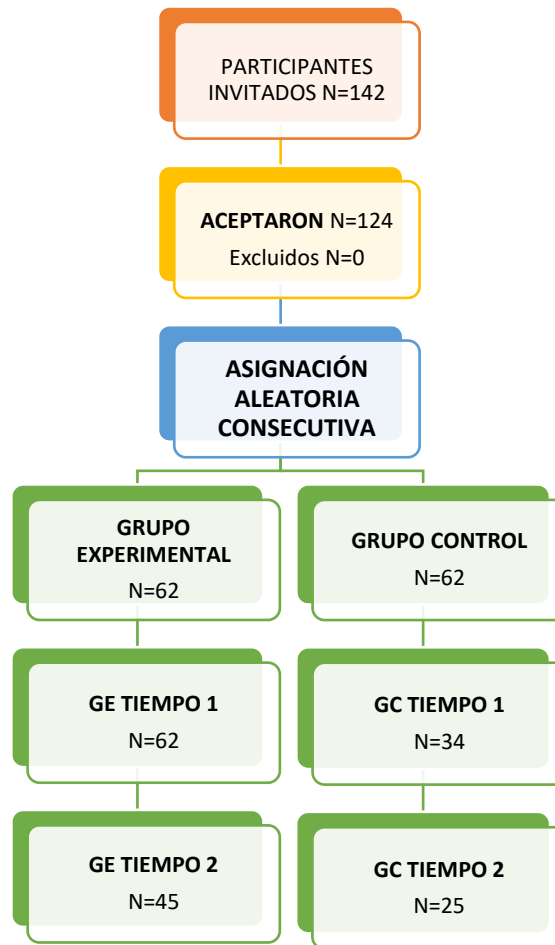


Diagrama 1. *Diagrama de flujo CONSORT de los participantes durante el ensayo.*

4. Procedimiento

142 participantes fueron invitados a colaborar voluntariamente en un estudio sobre creencias sobre la apariencia física por la autora del presente trabajo. Fueron reclutados por muestreo intencional o por conveniencia (siguiendo los criterios de accesibilidad, disponibilidad, cercanía geográfica y familiaridad con la muestra) y a través de la técnica estadística de bola de nieve se amplió la muestra gracias al sistema de referidos. Los participantes iniciales eran los encargados de informar a familiares y amigos sobre la participación en el estudio.

A los posibles participantes se les informó sobre el propósito general del estudio y el procedimiento de evaluación y se les solicitó su consentimiento explícito para participar en el estudio y sus datos sociodemográficos. En la hoja de datos sociodemográficos, los participantes que informaron padecer problemas de salud mental o enfermedad médica diagnosticadas en el momento del estudio o en el año previo, o

que estaban bajo tratamiento psicológico o farmacológico, o que no estaban en el rango de 18 a 60 años no se incluyeron en el estudio.

Una vez realizado este procedimiento, los 124 participantes que aceptaron colaborar fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental o al grupo control (62 participantes a cada grupo) y posteriormente, se les indicó la forma de descargar la aplicación móvil GGBI.

Para ello, a ambos grupos se les facilitó una hoja por escrito con las instrucciones que debían seguir (Apéndice 3: instrucciones para el GE; Apéndice 4: instrucciones para el GC), en función del grupo al que habían sido asignados. De esta forma, descendieron la aplicación GGBI desde la plataforma iTunes o Google Play. A través de dicha aplicación se han realizado todas las tareas: aceptación del compromiso de confidencialidad y de participación en el estudio (se realizó este trámite por segunda vez, de forma online para una mayor seguridad), recogida de datos pre- y post-entrenamiento y la práctica diaria de desafío de creencias dismórficas.

A través de GGBI, en primer lugar, los participantes fueron informados de sus derechos respecto a la investigación y aceptaron un consentimiento informado de confidencialidad online, de acuerdo a los estándares de la investigación humana. Cabe mencionar que ninguno de los participantes recibió compensación económica por su participación en el estudio.

Ambos grupos (62 personas del GC y 34 del GE) completaron la evaluación pre-entrenamiento (T1). Tras esta, el GE comenzó la práctica diaria durante 16 días (hasta completar los 48 niveles de GGBI), mientras que el GC estuvo 16 días en lista de espera (es decir, sin realizar el entrenamiento diario de la app GGBI). Tras estos 16 días, ambos grupos realizaron una segunda evaluación post-entrenamiento (T2). Esta segunda evaluación fue completada por 45 participantes del GE y 25 del GC.

El entrenamiento diario consistía en completar 3 niveles por día (aproximadamente 3 minutos al día) de la Aplicación GGBI. Después de completar 3 niveles en un día, aparece un mensaje que solicita a las personas a dejar de usar la aplicación hasta el día siguiente (la hoja informativa sobre las instrucciones de la App para el GE se adjunta en el Apéndice 5).

La primera vez que accedían a GGBI, realizaban un tutorial sobre el modo de funcionamiento de la app: eran instruidos para rechazar los pensamientos negativos (desechándolos hacia la parte superior de la pantalla) y aceptar los positivos (arrastrándolos hacia la parte inferior de la pantalla). El GE progresivamente completó

los 48 niveles dedicados a las creencias dismórficas desadaptativas, relacionadas con el TDC. Durante cada sesión de entrenamiento, se presentaban “bloques” con diferentes contenidos temáticos: autoestima, el cuerpo como objeto, creer en el cambio, estima hacia el cuerpo, imagen interna negativa, importancia de la apariencia, temor a la vergüenza, miedo a ser juzgado, verse perfecto, incertidumbre sobre el aspecto, importancia de los sentimientos, algo no es como debería y miedo al abandono.

Cada nivel completado también era seguido por un breve cuestionario de memoria en el que la persona debía identificar una opción entre tres que se presentaban, la cual fuera una declaración desafiante del TDC que hubiera aparecido en el último nivel completado. Este cuestionario tiene como objetivo enfocar la atención de las personas en las declaraciones que desafían las creencias del TDC. Cuando se completan los niveles relacionados con una creencia, aparece una afirmación alentadora como: "¡Excelente! Ahora has aprendido cómo manejar mejor tus pensamientos y reconocer la forma en que sobreestimas la amenaza".

Cabe mencionar que la app GGBI disponía de notificaciones automáticas para recordar a los usuarios el uso de la aplicación todos los días. Sin embargo, la autora del trabajo, les recordaba diariamente la práctica con la App para garantizar la continuidad de la práctica.

El protocolo y procedimiento de trabajo ha seguido las directrices éticas y legales vigentes referentes a la investigación en seres humano tales como el consentimiento informado, la confidencialidad y la protección de los datos personales. Este marco de trabajo fue aprobado inicialmente por mi correspondiente tutora. El procedimiento de evaluación y los instrumentos correspondientes han sido aprobados por el Comité de Ética de la Universitat de València (H-1488382719361), al formar parte de un estudio más amplio del Grupo de trabajo I'TOC, del cual es investigadora principal la supervisora de este trabajo.

5. Análisis estadísticos

Los análisis de datos realizados a lo largo de este trabajo se han realizado a través del paquete estadístico SPSS 22.0.

Para el análisis de las diferencias de medias entre los participantes que completaron la evaluación post-entrenamiento y los que no, se han empleado los estadísticos Ji Cuadrado (χ^2) para compararlos en las variables de género, estado civil, nivel socioeconómico y nivel de estudios; y el ANOVA para muestras independientes

para las diferencias en edad, autoestima, síntomas depresivos, creencias dismórficas y síntomas TDC.

Estos mismos análisis, Ji Cuadrado y ANOVA se calcularon para evaluar las diferencias entre el grupo experimental y el grupo control en las variables sociodemográficas y de medida en Tiempo 1 (evaluación pre-uso App).

Posteriormente, en función de los objetivos planteados y con el fin de corroborar las hipótesis planteadas, se han realizado análisis multivariados de varianza de medidas repetidas MANOVA 2x2. Los contrastes post-hoc se han realizado mediante el estadístico de Bonferroni. El tamaño del efecto se ha calculado mediante el estadístico eta-cuadrado parcial (η^2p).

El nivel de significación estadística se fijó en $p \leq .05$. Para establecer la consistencia interna de las medidas, se ha utilizado el estadístico α de Cronbach. Se consideran aceptables valores de 0,70 o mayores (Garson, 2000).

Resultados

1. Diferencias en variables sociodemográficas y variables de estudio entre las personas que completaron la App y aquellas que no la completaron

Un total de 96 participantes completaron la evaluación pre-app (T1): 62 sujetos pertenecientes al GE y 34 al GC. De ellos, 70 sujetos llegaron a completar la evaluación post-app (T2): 45 del GE y 25 del GC. Consecuentemente, las 26 personas restantes (7 del GE y 9 del GC) no llegaron a completar la evaluación en T2.

Antes de examinar los efectos pre-post entrenamiento, se calcularon las diferencias en las características sociodemográficas y las medidas de estudio (autoestima, síntomas depresivos, creencias relacionadas con TDC y síntomas dismórficos) entre los participantes que completaron la App (n=70) y aquellos que no lo hizo (n=26).

Como muestra la Tabla 1, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en las características sociodemográficas y las puntuaciones promedio de las medidas de resultado evaluadas al inicio (Tiempo 1).

Tabla 1

Estadísticos descriptivos y comparaciones entre el grupo de personas que completaron la Aplicación y aquellas que no en variables sociodemográficas y medidas de resultado

	Completan (n=70) M (SD)	No completan (n=26) M (SD)	Estadístico	<i>p</i>
Edad (años)	30,66 (10,11)	30,46 (12,01)	$F_{1,94} = 0,006$	0,936
Género (% mujeres)	65,7%	50%	$\chi^2_{1} = 1,976$	0,160
Estado civil (% solteros/as)	58,6%	46,2%	$\chi^2_{3} = 1,720$	0,633
Nivel socioeconómico (% medio)	72,9%	69,2%	$\chi^2_{3} = 3,135$	0,371
Nivel estudios (% superiores/universitarios)	87,1%	69,2%	$\chi^2_{2} = 4,197$	0,123

EFICACIA DE UNA NUEVA APP-MÓVIL PARA EL CAMBIO DE CREENCIAS SOBRE SÍNTOMAS DISMÓRFICOS

Autoestima	3,51 (0,974)	3,92 (0,862)	$F_{1,93} = 3,384$	0,069
Depresión	1,522 (0,465)	1,546 (0,392)	$F_{1,94} = 0,054$	0,817
Creencias TDC	1,682 (0,472)	1,491 (0,386)	$F_{1,94} = 3,403$	0,068
Síntomas TDC	2,237 (1,384)	1,625 (0,718)	$F_{1,52} = 2,788$	0,101

TDC: Trastorno Dismórfico Corporal.

Completan: personas que han realizado la evaluación pre y post-App.

No completan: personas que han realizado la evaluación pre-app y no la post-app.

2. Diferencias entre Grupo Experimental y Grupo Control en variables sociodemográficas y variables de estudio

Previamente al análisis de los efectos pre-Post intervención, se calcularon las diferencias en las características sociodemográficas y las medidas de estudio previas al entrenamiento (autoestima, síntomas depresivos, creencias-TDC y síntomas dismórficos) entre el Grupo Experimental (n=45) y el Grupo Control (n=25).

Como se muestra en la Tabla 2, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en las variables sociodemográficas y de medida evaluadas. Por tanto, se procedió a calcular las diferencias pre y post intervención en el grupo de personas que completaron la App.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos y comparaciones entre el Grupo Experimental y Control en variables sociodemográficas y medidas de resultado

	G. Experimental (n=45) M (SD)	G. Control (n=25) M (SD)	Estadístico	p
Edad (años)	31,09 (10,18)	29,88 (10,15)	$F_{1,68} = 0,227$	0,635
Género (% mujeres)	64,4%	68%	$\chi^2_{1} = 0,090$	0,764
Estado civil (% solteros/as)	64,4%	48%	$\chi^2_{3} = 3,279$	0,351
Nivel socioeconómico (% medio)	73,3%	72%	$\chi^2_{3} = 0,106$	0,991
Nivel estudios (% superiores/universitarios)	91,1%	80%	$\chi^2_{2} = 1,805$	0,405
Autoestima	3,42 (0,941)	3,68 (1,030)	$F_{1,68} = 1,127$	0,292
Depresión	1,49 (0,405)	1,580 (0,561)	$F_{1,68} = 0,593$	0,444
Creencias TDC	1,712 (0,503)	1,628 (0,415)	$F_{1,68} = 0,511$	0,477
Síntomas TDC	2,23 (1,423)	2,25 (1,357)	$F_{1,36} = 0,002$	0,969

TDC: Trastorno Dismórfico Corporal.

3. Diferencias entre Grupo Experimental y Grupo Control en Pre-App y Post-App en variables de estudio

Todos los participantes del Grupo Experimental usaron la aplicación a diario, realizando un promedio de 2,95 (DT= 0,312) niveles por día. La gran mayoría (el 91,1%) completó los 48 niveles de la App. De ellos, el 72,2% llevó a cabo la “práctica diaria”, realizando 3 niveles al día hasta completar correctamente los 48 niveles establecidos, mientras que un 22,2%, aunque llegó a completar el último bloque (“Tratando con el miedo al abandono”), no siguió la indicación de completar 3 niveles al día.

Para determinar las diferencias pre-post app entre los dos grupos se realizaron análisis multivariados MANOVA ($n= 70$) 2 (Tiempo 1 y Tiempo 2) x 2 (GE y GC) para las tres variables de medida consideradas: autoestima (SISE), síntomas depresivos (DASS-D) y creencias dismórficas (Creencias-TDC).

Se encontró un efecto principal significativo intra-grupo (Traza de Pillai = 0,197, $F_{3,66}= 5,394$, $p= 0,002$, $\eta_p^2= 0,197$) lo que indica que se produjeron cambios estadísticamente significativos en los grupos entre el pre- y el post- entrenamiento al considerar conjuntamente las tres variables dependientes (autoestima, depresión y creencias-TDC). Sin embargo, no se observaron efectos significativos entre los grupos (Traza de Pillai = 0,035, $F_{3,66}= 0,803$, $p= 0,497$, $\eta_p^2= 0,035$) tomando en consideración las tres variables.

No obstante, hubo un efecto de interacción estadísticamente significativo (Traza de Pillai = 0,167, $F_{3,66}= 4,409$, $p= 0,007$, $\eta_p^2= 0,167$) al tomar conjuntamente las tres variables de medida.

Ante estos resultados, se decidió analizar por separado las diferencias intra-grupos y entre-grupos para cada una de las tres medidas. La Tabla 3 presentan los resultados post hoc con corrección de Bonferroni para cada una de las variables de medida por separado.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos y análisis de las diferencias intragrupo y entregupo en las distintas variables de medida

Variables		Tiempo 1	Tiempo 2
		<i>M (DT)</i>	<i>M (DT)</i>
Autoestima	GE	3,42 (0,94) a	3,71 (0,87) b
	GC	3,68 (1,03) a	3,56 (0,96) a
Depresión	GE	1,49 (0,40) a	1,30 (0,31) b**
	GC	1,58 (0,56) a	1,47 (0,40) a
Creencias-TDC	GE	1,71 (0,50) a	1,44 (0,32) b*
	GC	1,63 (0,41) a	1,63 (0,60) a

Los datos son Media (Desviación típica).

a, b, indican diferencias significativas intragrupo.

* $p = 0,08$; ** $p = 0,05$ indican diferencias entre grupos y entre tiempo.

GE: Grupo Experimental; GC: Grupo Control; Tiempo 1: Pre-App; Tiempo 2: Post-App.

Los análisis post hoc intra-grupo indicaron cambios significativos en las puntuaciones obtenidas por el grupo experimental entre el pre- y el post- uso de la App tanto en autoestima (mejoró tras la App), como en creencias disfuncionales dismórficas y síntomas depresivos (disminuyeron significativamente tras el uso de la App). Sin embargo, en el grupo control no hubo cambios significativos entre los dos momentos temporales de evaluación (pre-post) en ninguna de las tres variables (ver Tabla 3).

Aunque el MANOVA entre-grupos tomando las tres variables conjuntamente no fue significativo, se realizaron los análisis post hoc entre-grupos para cada variable individual. Este análisis mostró que los participantes del grupo experimental en Tiempo 2 obtuvieron una puntuación estadísticamente significativa menor que el grupo control en síntomas depresivos. Asimismo, el grupo experimental también mostró una diferencia marginalmente significativa y menor en el nivel de creencias dismórficas en comparación al grupo control en Tiempo 2.

A la vista de estos datos, se decidió repetir los MANOVAS para cada una de las tres variables por separado para considerar el efecto de interacción. Se observaron efectos de interacción significativos de Tiempo x Grupo en autoestima ($F_{1,68} = 4,581$, $p = 0,036$, $\eta_p^2 = 0,063$) y en las creencias relacionadas con TDC ($F_{1,68} = 10,604$, $p = 0,002$, $\eta_p^2 = 0,135$), lo que indica que la pertenencia al grupo experimental o al grupo control tuvo un efecto significativo sobre el cambio en la puntuación en creencias dismórficas (menor en el grupo experimental tras el uso de la App) y en el nivel de autoestima

(mayor asimismo en el grupo experimental tras la App). Sin embargo, no se obtuvo efecto de interacción significativo en síntomas depresivos ($F_{1,68} = 0,636, p = 0,428, \eta_p^2 = 0,009$). Las Figuras 1, 2, y 3 muestran estos resultados.

Figura 1. Cambio pre- vs. post-App en autoestima en los grupos experimental y control

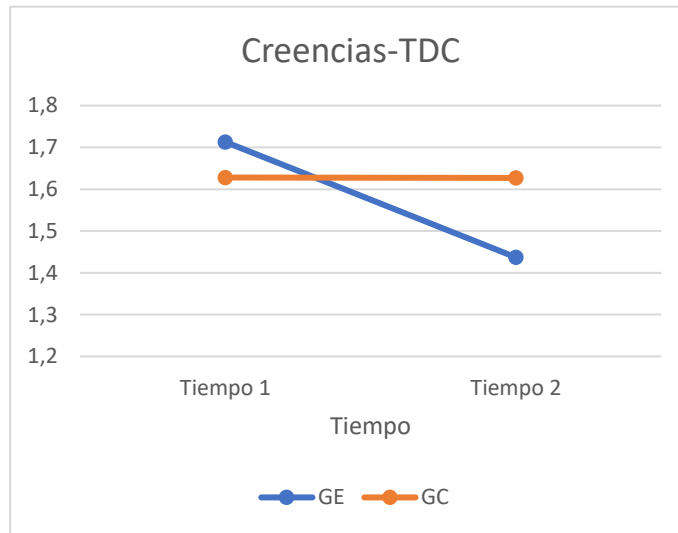


Figura 2. Cambios pre- vs. post-App en creencias disfuncionales dismórficas en los grupos experimental y control

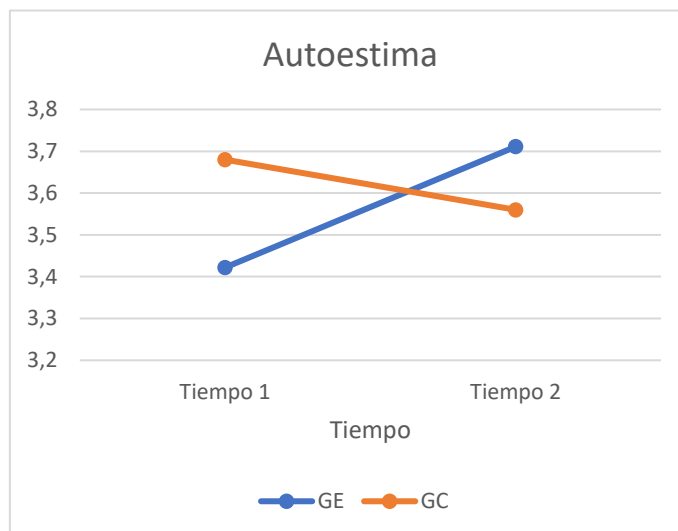
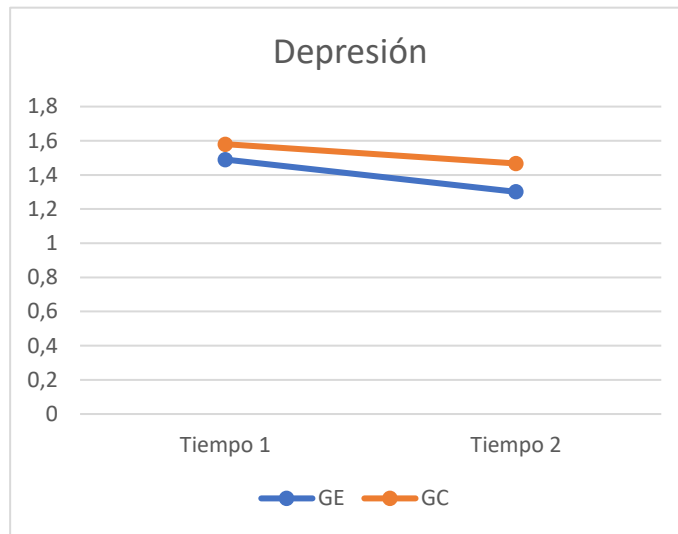


Figura 3. Cambios pre- vs. post- App en depresión en los grupos experimental y control



Discusión

El objetivo principal de este trabajo ha sido evaluar la utilidad de una nueva aplicación para teléfonos móviles, denominada GGBI, para modificar las creencias disfuncionales sobre la apariencia física y sus posibles defectos que caracterizan a las personas con TDC.

Atendiendo a la literatura revisada, nuestro estudio es pionero en diseñar y, posteriormente, evaluar la utilidad de una aplicación móvil con contenidos referidos al TDC. La aplicación usada en el presente estudio es la App-GGBI, diseñada para desafiar las creencias disfuncionales que subyacen a los síntomas comunes del TDC y las preocupaciones sobre la imagen corporal. La pregunta de investigación que se planteó fue si un breve ejercicio de entrenamiento diario para desafiar creencias relacionadas con el TDC, o creencias dismórficas, administrado a través de una plataforma de aplicaciones móvil producía cambios en tales creencias.

Para ello, llevamos a cabo un ensayo controlado aleatorio en población no clínica con el fin de evaluar los cambios pre- vs. post- en los niveles de las creencias disfuncionales relacionadas con el TDC, después de usar la aplicación durante 16 días. Incluimos otras medidas como el nivel de autoestima y síntomas depresivos, comúnmente asociados al TDC. Dichas variables se incorporaron con el fin de controlarlas, pero el cambio de las mismas no era el objetivo nuclear de la App.

Para llevar a cabo este objetivo, se pusieron a prueba las hipótesis necesarias para responder al mismo. Previamente, se comprobaron las diferencias entre las personas que completaron las evaluaciones en tiempo 1 (pre-app) y 2 (post-app) y aquellas personas que abandonaron y/o no realizaron la evaluación en tiempo 2. Observamos que las personas que completaron la aplicación durante 16 días no difirieron significativamente de las personas que no la completaron en las medidas iniciales. De igual forma, se comprobaron las diferencias entre las personas asignadas al grupo de uso de la aplicación (experimental) y las del grupo que no la usaría (control). Constatamos que las personas incluidas de forma aleatoria en ambos grupos no diferían en variables sociodemográficas y en las medidas en Tiempo 1.

La primera hipótesis postulaba que el uso de la aplicación durante 16 días produciría una reducción del nivel de cogniciones dismórficas. Esta hipótesis se ha visto confirmada, ya que nuestros datos indican que el nivel de cogniciones dismórficas se ha reducido significativamente en el grupo experimental entre los dos momentos de

evaluación, mostrando una diferencia significativa respecto al grupo control en Tiempo 2. Además, se encontró un efecto de interacción significativo, encontrando que el grupo experimental frente al control disminuyó el nivel de creencias dismórficas. Estos resultados son análogos a los encontrados por Roncero et al. (2018) con una aplicación análoga a la utilizada en el presente estudio, pero en ese caso sobre creencias disfuncionales asociadas a síntomas obsesivos.

La segunda hipótesis se centraba en examinar, en la misma línea que la anterior, si el uso de la aplicación producía una mejora en la autoestima. Los resultados indican una mejora en el nivel de autoestima del grupo experimental, pero sin ser estadísticamente significativo respecto al nivel de autoestima del grupo control. No obstante, se encontró un efecto de interacción significativo, revelando que el grupo experimental frente al control mejoró su autoestima tras la app. Estos resultados deben ser considerados con cautela debido a que la autoestima se evaluó con un único ítem y se consideró como variable de control, más que como variable de cambio a través del uso de la app (el objetivo nuclear del cambio eran las creencias dismórficas).

La tercera y última hipótesis, postulaba que el uso de la aplicación disminuiría el nivel de síntomas depresivos. Los participantes que usaron la App, mostraron reducciones significativas entre el pre- y post- entrenamiento en el nivel de síntomas depresivos, siendo esta diferencia significativa respecto al grupo control en Tiempo 2. Sin embargo, no hubo efecto de interacción significativo. Estos resultados podrían interpretarse como erráticos debido a que en población no clínica no se espera la presencia de síntomas depresivos y consecutivamente, tampoco la mejora de los mismos. De acuerdo con Abramowitz y Jacoby (2015), las preocupaciones típicas del TDC son molestas, intrusivas, recurrentes, indeseadas, ocupan mucho tiempo y son difíciles de controlar. Por ello, parece lógico que la reducción del nivel de creencias dismórficas demostrada en la primera hipótesis, conlleve una mejora del estado de ánimo. Sin embargo, esta mejora de los niveles de depresión no se observó en el estudio previo de Roncero, Belloch y Doron (2018) en el que evaluaban la eficacia de la app GGRO, similar a nuestra app GGBI.

En resumen, los resultados indican que, en comparación con el grupo control, las personas que usaron GGBI durante 16 días experimentaron una reducción significativa en el nivel de cogniciones dismórficas entre el pre y el post uso de la app. En cambio, y como era de esperar, el grupo control no experimentó este mismo patrón de cambio en ninguna de las medidas consideradas. Esta mejora en las creencias relacionadas con

TDC demuestra que la aplicación es útil, dado que el objetivo de la misma era el cambio de las creencias desadaptativas del TDC.

Estos resultados son consistentes con investigaciones previas que muestran la eficacia de las aplicaciones basadas en TCC en el cambio cognitivo y conductual (Harrison et al., 2011; Watts et al., 2013). Nuestros hallazgos también apoyan el enfoque de atención escalonada/cuidado escalonado para TDC (NICE, 2005) y el uso de formas alternativas de tratamiento. Las aplicaciones móviles pueden ofrecer una solución económica y accesible para las personas que requieren intervenciones de baja intensidad para el TDC. De hecho, nuestro estudio sugiere que la exposición breve y diaria (3 minutos al día) durante un período de 16 días a las interpretaciones adaptativas y desadaptativas de pensamientos, emociones y eventos relacionados con el TDC y tener que responder activamente a dichas interpretaciones puede conducir a una reducción significativa de las creencias disfuncionales.

Igualmente, este resultado puede ser importante si se considera que los niveles elevados de síntomas dismórficos se relacionan significativamente con la adhesión a creencias disfuncionales de tipo dismórfico en muestras no clínicas (Lavell et al., 2014).

Por tanto, la aplicación móvil GGBI puede ofrecer una forma de intervención alternativa, accesible y rentable para aquellas personas que requieren una intervención de baja intensidad para TDC. Esta idea va en la línea de estudios como el de Price et al., (2014) quienes postulan que las aplicaciones TCC aplicadas a través de Internet (iTCC/iCBT) y TCC a través de dispositivos móviles son formas efectivas de aumentar el acceso a la Terapia Cognitivo-Conductual. Además, la reducción de los niveles de creencias desadaptativas en poblaciones en riesgo mediante el uso de plataformas móviles eficaces y accesibles, como las utilizadas en este estudio, puede aumentar la resiliencia al TDC y los trastornos relacionados con los que presenta alta comorbilidad, como es por ejemplo el trastorno obsesivo-compulsivo o los trastornos alimentarios. Además, dicha plataforma puede ser útil para la prevención de recaídas después del tratamiento.

Nuestros hallazgos deben considerarse con varias limitaciones. Primero, el estudio es un ensayo controlado aleatorio con una muestra no clínica, lo cual puede limitar la generalización de nuestros resultados a los entornos clínicos. Sin embargo, como el TDC ocurre solo en el 1-2% de la población general (Buhlmann et al., 2010; Koran et al., 2008; Rief et al., 2006) y está infradiagnosticado, los grandes estudios clínicos son extremadamente difíciles y costosos de ejecutar. Además, recientes

investigaciones respaldan la utilidad de participantes no clínicos en la investigación relacionada con TDC, pues las creencias dismórficas son muy comunes en población no clínica (p. ej., Giraldo-O'Meara y Belloch, 2017b, 2018). Igualmente, como ha sido expuesto en este trabajo y mencionado también por Lavell et al. (2014), los síntomas dismórficos son dimensionales, más que categóricos, lo que hace que muestras no clínicas sean adecuadas para el avance en la comprensión de un trastorno infradiagnosticado como el TDC. Otra de las limitaciones ha sido el empleo de medidas de auto-informe para la recogida de datos, puesto que no se asegura la ausencia de potenciales sesgos (Gallego, Botella, Quero, Baños y García-Palacios, 2007). Una tercera limitación es la tasa de abandono significativa. Estudios previos que utilizan tecnologías móviles e Internet han mostrado tasas de abandono comparables (por ejemplo, Areal et al., 2016; Roepke et al., 2015). De hecho, uno de los principales desafíos en los estudios de aplicaciones de eHealth en general y especialmente intervenciones basadas en la web, son las altas tasas de abandono (Kelders, Van Gemert-Pijnen, Werkman, Nijland, y Seydel, 2011; Ludden, van Rompay, Kelders, y van Gemert-Pijnen, 2015). Los estudios futuros pueden beneficiarse de estrategias para la reducción de las tasas de abandono (por ejemplo, seguimiento o compensación externa/económica).

Como fortaleza del estudio cabe mencionar la distribución igualitaria de las variables sociodemográficas de los participantes, lo que permite la generalización de los hallazgos del estudio a entornos más amplios. Además, otra fortaleza metodológica es que todas las medidas han presentado valores de consistencia interna adecuados.

En un esfuerzo para mejorar estas limitaciones, hubiera sido interesante disponer de una muestra clínica para poder obtener información contrastable acerca de la eficacia de la aplicación en población con diagnóstico de TDC, con síntomas subclínicos, vulnerabilidad o riesgo de padecer TDC.

En base a esto, como propuesta futura de investigación, se plantea replicar este estudio con muestras más amplias, incluyendo personas vulnerables a TDC, además de con personas que presenten diagnóstico clínico de TDC, con el fin de comprobar si la GGBI sigue siendo efectiva con esta población y las personas vulnerables al TDC pueden beneficiarse de la reducción de las creencias dismórficas. Esto a su vez, permitiría ampliar y actualizar nuestro conocimiento acerca de las cogniciones dismórficas y su impacto en el tratamiento del TDC. Sin embargo, el acceso a pacientes con TDC no es nada fácil, ya que como se ha mencionado anteriormente, estos

pacientes no suelen llegar a consulta, y si lo hacen generalmente no lo hacen por los síntomas dismórficos. Una opción a considerar, sería el uso de muestras análogas para hacer inferencias sobre participantes clínicos con TDC.

También se sugiere la realización de un estudio transcultural, para conocer cómo la App podría adaptarse a individuos de minorías étnicas. Esta idea surge del conocimiento de que la imagen corporal, los ideales de belleza, las preocupaciones dismórficas y los síntomas de TDC están determinados por la cultura y la etnia (Weingarden et al., 2011), por lo que la TCC puede modificarse para incorporar adaptaciones culturales y adaptar el tratamiento para que sea culturalmente sensible (Hays e Iwamasa, 2006).

Teniendo en cuenta estas limitaciones, nuestros resultados sugieren que incluso los ejercicios de entrenamiento cognitivo diario y breve que aumentan el acceso a las interpretaciones alternativas de los eventos relacionados con TDC pueden conducir a cambios significativos en los niveles de creencias desadaptativas. Esto tiene una gran relevancia debido a que tales creencias, según el modelo actual explicativo del TDC, subyacen al trastorno e interviene en el aumento de la vulnerabilidad de padecerlo.

En definitiva, a pesar de la gravedad del TDC, este trastorno sigue siendo poco reconocido e infradiagnosticado, en parte por la ocultación de los síntomas por parte de los pacientes. Por tanto, la identificación y prevención de las cogniciones desadaptativas de forma temprana es un punto clave en el desarrollo, el curso del trastorno y en la efectividad del tratamiento.

Conclusiones

En conclusión, la GGBI es una nueva aplicación móvil de entrenamiento breve y diario que puede ser útil para la reducción y prevención de recaídas de creencias relacionadas con el TDC. Estos resultados tienen un gran impacto en la implantación de nuevas formas de intervención como forma de prevención del TDC.

Referencias

- Abramowitz, J. S., y Jacoby, R. J. (2015). Obsessive-compulsive and related disorders: a critical review of the new diagnostic class. *Annual Review of Clinical Psychology, 11*, 165-186. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032813-153713
- Alavi, M., Kalafi, Y., Dehbozorgi, G. R., y Javadpour, A. (2011). Body dysmorphic disorder and other psychiatric morbidity in aesthetic rhinoplasty candidates. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, 64*(6), 738-741. doi: 10.1016/j.bjps.2010.09.019
- Allen, A. (2006). Cognitive-behavioral treatment of body dysmorphic disorder. *Primary Psychiatry, 13*(7), 70-76.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th Ed.; DSM-5). Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Aouizerate, B., Pujol, H., Grabot, D., Faytout, M., Suire, K., Braud, C., ... y Tignol, J. (2003). Body dysmorphic disorder in a sample of cosmetic surgery applicants. *European Psychiatry, 18*(7), 365-368. doi: 10.1016/j.eurpsy.2003.02.001
- Arean, P. A., Hallgren, K. A., Jordan, J. T., Gazzaley, A., Atkins, D. C., Heagerty, P. J., et al. (2016). The use and effectiveness of mobile apps for depression: Results from a fully remote clinical trial. *Journal of Medical Internet Research, 18*(12), e330. doi: 10.2196/jmir.6482
- Bados, A., Solanas, A., y Andrés, R. (2005). Psychometric properties of the Spanish version of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Psicothema, 17*, 679-683.
- Bellino, S., Zizza, M., Paradiso, E., Rivarossa, A., Fulcheri, M., y Bogetto, F. (2006). Dysmorphic concern symptoms and personality disorders: a clinical investigation in patients seeking cosmetic surgery. *Psychiatry Research, 144*(1), 73-78. doi: 10.1016/j.psychres.2005.06.010
- Bjornsson, A. S., Didie, E. R., Grant, J. E., Menard, W., Stalker, E., y Phillips, K. A. (2013). Age at onset and clinical correlates in body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry, 54*(7), 893-903. doi: 10.1016/j.comppsy.2013.03.019
- Bjornsson, A. S., Didie, E. R., y Phillips, K. A. (2010). Body dysmorphic disorder. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 12*(2), 221-232.

- Bohne, A., Wilhelm, S., Keuthen, N. J., Florin, I., Baer, L., y Jenike, M. A. (2002). Prevalence of body dysmorphic disorder in a German college student sample. *Psychiatry Research*, *109*(1), 101-104. doi: 10.1016/S0165-1781(01)00363-8
- Brannan, M. E., y Petrie, T. A. (2008). Moderators of the body dissatisfaction-eating disorder symptomatology relationship: Replication and extension. *Journal of Counseling Psychology*, *55*(2), 263-275. doi: 10.1037/0022-0167.55.2.263
- Buhlmann, U., Etcoff, N. L., y Wilhelm, S. (2006). Emotion recognition bias for contempt and anger in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research*, *40*(2), 105-111. doi: 10.1016/j.jpsychires.2005.03.006
- Buhlmann, U., Etcoff, N. L., y Wilhelm, S. (2008). Facial attractiveness ratings and perfectionism in body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *22*(3), 540-547. doi: 10.1016/j.janxdis.2007.05.004
- Buhlmann, U., Glaesmer, H., Mewes, R., Fama, J. M., Wilhelm, S., Brähler, E., y Rief, W. (2010). Updates on the prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychiatry Research*, *178*(1), 171-175. doi: 10.1016/j.psychres.2009.05.002
- Buhlmann, U., McNally, R. J., Etcoff, N. L., Tuschen-Caffier, B., y Wilhelm, S. (2004). Emotion recognition deficits in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research*, *38*(2), 201-206. doi: 10.1016/S0022-3956(03)00107-9
- Buhlmann, U., McNally, R. J., Wilhelm, S., y Florin, I. (2002). Selective processing of emotional information in body dysmorphic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *16*(3), 289-298. doi: 10.1016/S0887-6185(02)00100-7
- Buhlmann, U., Teachman, B. A., Naumann, E., Fehlinger, T., y Rief, W. (2009). The meaning of beauty: Implicit and explicit self-esteem and attractiveness beliefs in body dysmorphic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *23*(5), 694-702. doi: 10.1016/j.janxdis.2009.02.008
- Buhlmann, U., Teachman, B. A., y Kathmann, N. (2011). Evaluating implicit attractiveness beliefs in body dysmorphic disorder using the Go/No-go Association Task. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *42*(2), 192-197. doi: 10.1016/j.jbtep.2010.10.003
- Buhlmann, U., Wilhelm, S., McNally, R. J., Tuschen-Caffier, B., Baer, L., y Jenike, M. A. (2002). Interpretive biases for ambiguous information in body dysmorphic disorder. *CNS Spectrums*, *7*(6), 435-443. doi: 10.1017/S1092852900017946

- Buhlmann, U., Winter, A., y Kathmann, N. (2013). Emotion recognition in body dysmorphic disorder: Application of the Reading the Mind in the Eyes Task. *Body Image, 10*(2), 247-250. doi: 10.1016/j.bodyim.2012.12.001
- Buhlmann, U., y Wilhelm, S. (2004). Cognitive factors in body dysmorphic disorder. *Psychiatric Annals, 34*(12), 922-926. doi: 10.3928/0048-5713-20041201-14
- Camacho-Laraña, M., Alcalá-Pérez, V., y Nieves-Alcalá, S. (2015). Diferencias de género en pacientes con obesidad mórbida tributarios de cirugía bariátrica. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 20*(3), 189-198. doi: 10.5944/rppc.vol.20.num.3.2015.15892
- Cansever, A., Uzun, Ö., Dönmez, E., y Özşahin, A. (2003). The prevalence and clinical features of body dysmorphic disorder in college students: a study in a Turkish sample. *Comprehensive Psychiatry, 44*(1), 60-64. doi: <https://doi.org/10.1053/comp.2003.50010>
- Castle, D. J., Molton, M., Hoffman, K., Preston, N. J., y Phillips, K. A. (2004). Correlates of dysmorphic concern in people seeking cosmetic enhancement. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 38*(6), 439-444. doi: 10.1080/j.1440-1614.2004.01381.x
- Clerkin, E. M., y Teachman, B. A. (2008). Perceptual and cognitive biases in individuals with body dysmorphic disorder symptoms. *Cognition and Emotion, 22*(7), 1327-1339. doi: 10.1080/02699930701766099
- Coles, M. E., Phillips, K. A., Menard, W., Pagano, M. E., Fay, C., Weisberg, R. B., y Stout, R. L. (2006). Body dysmorphic disorder and social phobia: cross-sectional and prospective data. *Depression and Anxiety, 23*(1), 26-33. doi: 10.1002/da.20132
- Conrado, L. A., Hounie, A. G., Diniz, J. B., Fossaluza, V., Torres, A. R., Miguel, E. C., y Rivitti, E. A. (2010). Body dysmorphic disorder among dermatologic patients: Prevalence and clinical features. *Journal of the American Academy of Dermatology, 63*(2), 235-243. doi: 10.1016/j.jaad.2009.09.017
- Conroy, M., Menard, W., Fleming-Ives, K., Modha, P., Cerullo, H., y Phillips, K. A. (2008). Prevalence and clinical characteristics of body dysmorphic disorder in an adult inpatient setting. *General Hospital Psychiatry, 30*(1), 67-72. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2007.09.004

- Cororve, M. B., y Gleaves, D. H. (2001). Body dysmorphic disorder: a review of conceptualizations, assessment, and treatment strategies. *Clinical Psychology Review, 21*(6), 949-970. doi: 10.1016/S0272-7358(00)00075-1
- Crerand, C. E., Phillips, K. A., Menard, W., y Fay, C. (2005). Nonpsychiatric medical treatment of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics, 46*(6), 549-555. doi: 10.1176/appi.psy.46.6.549
- Deckersbach, T., Savage, C. R., Phillips, K. A., Wilhelm, S., Buhlmann, U., Rauch, S. L., ... y Jenike, M. A. (2000). Characteristics of memory dysfunction in body dysmorphic disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society, 6*(6), 673-681. doi: 10.1017/s1355617700666055
- Didie, E. R., Kuniega-Pietrzak, T., y Phillips, K. A. (2010). Body image in patients with body dysmorphic disorder: evaluations of and investment in appearance, health/illness, and fitness. *Body Image, 7*(1), 66-69. doi: 10.1016/j.bodyim.2009.09.007
- Eisen, J. L., Phillips, K. A., Coles, M. E., y Rasmussen, S. A. (2004). Insight in obsessive compulsive disorder and body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry, 45*(1), 10-15. doi: 10.1016/j.comppsy.2003.09.010
- Fang, A., y Wilhelm, S. (2015). Clinical features, cognitive biases, and treatment of body dysmorphic disorder. *Annual Review of Clinical Psychology, 11*, 187-212. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032814-112849
- Feingold, A., y Mazzella, R. (1998). Gender differences in body image are increasing. *Psychological Science, 9*(3), 190-195. doi: 10.1111%2F1467-9280.00036
- Feusner, J. D., Bystritsky, A., Helleman, G., y Bookheimer, S. (2010a). Impaired identity recognition of faces with emotional expressions in body dysmorphic disorder. *Psychiatry Research, 179*(3), 318-323. doi: 10.1016%2Fj.psychres.2009.01.016
- Feusner, J. D., Moller, H., Altstein, L., Sugar, C., Bookheimer, S., Yoon, J., y Hembacher, E. (2010). Inverted face processing in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research, 44*(15), 1088-1094. doi: 10.1016/j.jpsychires.2010.03.015
- Feusner, J. D., Moody, T., Hembacher, E., Townsend, J., McKinley, M., Moller, H., y Bookheimer, S. (2010b). Abnormalities of visual processing and frontostriatal systems in body dysmorphic disorder. *Archives of General Psychiatry, 67*(2), 197-205. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2009.190

- Feusner, J. D., Neziroglu, F., Wilhelm, S., Mancusi, L., y Bohon, C. (2010). What causes BDD: Research findings and a proposed model. *Psychiatric Annals*, 40(7), 349-355. doi: 10.3928/00485713-20100701-08
- Gallego, M.J., Botella, C., Quero, S., Baños, R.M., y García-Palacios, A. (2007). Propiedades psicométricas de la Escala de Miedo a la Evaluación Negativa (BFNE) en muestra clínica. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 12, 163-176. doi: 10.5944/rppc.vol.12.num.3.2007.4042
- Garson, G. D. (2000). Scales and Standard Measures. En Statnotes: *Topics in Multivariate Analysis*. Recuperado de <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm>.
- Gimeno, J. (2018). *Creencias disfuncionales: relación con síntomas obsesivos, dismórficos y alimentarios*. Trabajo de Fin de Grado, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia.
- Giraldo-O'Meara, M., y Belloch, A. (2017a). Body dysmorphic disorder: An under-diagnosed problem. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 22, 69-84. doi: 10.5944/rppc.vol.22.num.1.2017.17811
- Giraldo-O'Meara, M., y Belloch, A. (2017b). The Appearance Intrusions Questionnaire: A self-report questionnaire to assess the universality and intrusiveness of preoccupations about appearance defects. *European Journal of Psychological Assessment*. [Documento no publicado] doi: 10.1027/1015-5759/a000406
- Giraldo-O'Meara, M., y Belloch, A. (2018). Escalation from normal appearance related intrusive cognitions to clinical preoccupations in Body Dysmorphic Disorder: A cross-sectional study. *Psychiatry Research*, 265, 137-143. doi: 10.1016/j.psychres.2018.04.047
- Grant, J. E., Kim, S. W., y Crow, S. J. (2001). Prevalence and clinical features of body dysmorphic disorder in adolescent and adult psychiatric inpatients. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 62(7), 517-522. doi: 10.4088/JCP.v62n07a03
- Grant, J. E., Menard, W., y Phillips, K. A. (2006). Pathological skin picking in individuals with body dysmorphic disorder. *General Hospital Psychiatry*, 28(6), 487-493. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2006.08.009
- Grant, J. E., y Phillips, K. A. (2005). Recognizing and treating body dysmorphic disorder. *Annals of Clinical Psychiatry*, 17(4), 205-210. doi: 10.1080/10401230500295313

- Gunstad, J., y Phillips, K. A. (2003). Axis I comorbidity in body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 44(4), 270-276. doi: 10.1016/S0010-440X(03)00088-9
- Harrison, V., Proudfoot, J., Wee, P. P., Parker, G., Pavlovic, D. H., y Manicavasagar, V. (2011). Mobile mental health: review of the emerging field and proof of concept study. *Journal of Mental Health*, 20(6), 509-524. doi: 10.3109/09638237.2011.608746
- Hays, P. A., e Iwamasa, G. Y. (2006). *Culturally responsive cognitive-behavioral therapy*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Hrabosky, J. I., Cash, T. F., Veale, D., Neziroglu, F., Soll, E. A., Garner, D. M., ... y Phillips, K. A. (2009). Multidimensional body image comparisons among patients with eating disorders, body dysmorphic disorder, and clinical controls: A multisite study. *Body Image*, 6(3), 155-163. doi: 10.1016/j.bodyim.2009.03.001
- Kelders, S. M., Van Gemert-Pijnen, J. E., Werkman, A., Nijland, N., y Seydel, E. R. (2011). Effectiveness of a web-based intervention aimed at healthy dietary and physical activity behavior: A randomized controlled trial about users and usage. *Journal of Medical Internet Research*, 13(2), e32. doi: 10.2196/jmir.1624
- Kelly, M. M., Walters, C., y Phillips, K. A. (2010). Social anxiety and its relationship to functional impairment in body dysmorphic disorder. *Behavior Therapy*, 41(2), 143-153. doi: 10.1016/j.beth.2009.01.005
- Koran, L. M., Abujaoude, E., Large, M. D., y Serpe, R. T. (2008). The prevalence of body dysmorphic disorder in the United States adult population. *CNS Spectrums*, 13(4), 316-322. doi: 10.1176/appi.psy.46.6.549
- Labuschagne, I., Castle, D. J., Dunai, J., Kyrios, M., y Rossell, S. L. (2010). An examination of delusional thinking and cognitive styles in body dysmorphic disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 44(8), 706-712. doi: 10.3109/00048671003671007
- Lambrou, C., Veale, D., y Wilson, G. (2012). Appearance concerns comparisons among persons with body dysmorphic disorder and nonclinical controls with and without aesthetic training. *Body Image*, 9(1), 86-92. doi: 10.1016/j.bodyim.2011.08.001
- Lavell, C. H., Farrell, L. J., y Zimmer-Gembeck, M. J. (2014). Do obsessional belief domains relate to body dysmorphic concerns in undergraduate students? *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3(4), 354-358. doi: 10.1016/j.jocrd.2014.10.001

- Lovibond, P.F., y Lovibond, S.H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. doi: 10.1016/0005-7967(94)00075-U
- Ludden, G. D., van Rompay, T. J., Kelders, S. M., y van Gemert-Pijnen, J. E. (2015). How to increase reach and adherence of web-based interventions: A design research viewpoint. *Journal of Medical Internet Research*, 17(7), e172. doi: 10.2196/jmir.4201
- Martínez de la Iglesia, G. (2018). *Creencias sobre la apariencia física en el trastorno dismórfico corporal*. Trabajo de Fin de Grado, Facultad de Psicología, Universidad de Valencia.
- McKay, D., Neziroglu, F., y Yaryura-Tobias, J. A. (1997). Comparison of clinical characteristics in obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 11(4), 447-454. doi: 10.1016/S0887-6185(97)00020-0
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), (2005). *Core interventions in the treatment of obsessive-compulsive disorder (OCD) and body dysmorphic disorder (BDD)*. London: National Institute for Clinical Excellence.
- Neziroglu, F. A., Roberts, M., y Yaryura-Tobias, J. A. (2004). A behavioral model for body dysmorphic disorder. *Psychiatric Annals*, 34, 915 –920. doi: 10.3928/0048-5713-20041201-13
- Neziroglu, F. A., y Yaryura-Tobias, J. A. (1993). Exposure, response prevention, and cognitive therapy in the treatment of body dysmorphic disorder. *Behavior Therapy*, 24(3), 431-438. doi: 10.1016/S0005-7894(05)80215-1
- Neziroglu, F., Khemlani-Patel, S., y Veale, D. (2008). Social learning theory and cognitive behavioral models of body dysmorphic disorder. *Body Image*, 5(1), 28-38. doi: 10.1016/j.bodyim.2008.01.002
- Pascual-Vera, B., Roncero, M., Doron, G., y Belloch, A. (en prensa). Assisting relapse prevention in OCD using a novel mobile app-based intervention: A case report. *Bulletin of the Menninger Clinic*.
- Phillips, K. (2005). *BDDQ*. New York: Oxford University Press. Traducido y adaptado para su uso en español por A. Belloch y M.Giraldo-O'Meara, Universidad de Valencia, España (www.itoc.info)

- Phillips, K. A. (1998). Body dysmorphic disorder: clinical aspects and treatment strategies. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 62(4), A33-48.
- Phillips, K. A. (2004). Psychosis in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 38(1), 63-72. doi: 10.1016/S0022-3956(03)00098-0
- Phillips, K. A. (2007). Suicidality in body dysmorphic disorder. *Primary Psychiatry*, 14(12), 58-66.
- Phillips, K. A., Didie, E. R., Feusner, J., y Wilhelm, S. (2008). Body dysmorphic disorder: treating an underrecognized disorder. *American Journal of Psychiatry*, 165(9), 1111-1118. doi: 10.1176/appi.ajp.2008.08040500
- Phillips, K. A., Didie, E. R., Menard, W., Pagano, M. E., Fay, C., y Weisberg, R. B. (2006). Clinical features of body dysmorphic disorder in adolescents and adults. *Psychiatry Research*, 141(3), 305-314. doi: 10.1016/j.psychres.2005.09.014
- Phillips, K. A., McElroy, S. L., Hudson, J. I., y Pope, H. G. (1995). Body dysmorphic disorder: an obsessive-compulsive spectrum disorder, a form of affective spectrum disorder, or both? *The Journal of Clinical Psychiatry*. 56(4), 41 –51.
- Phillips, K. A., McElroy, S. L., Keck, P. E., Pope, H. G., y Hudson, J. I. (1993). Body dysmorphic disorder: 30 cases of imagined ugliness. *American Journal of Psychiatry*, 150, 302-308. doi: 10.1176/ajp.150.2.302
- Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., y Weisberg, R. (2005). Demographic characteristics, phenomenology, comorbidity, and family history in 200 individuals with body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, 46(4), 317-325. doi: 10.1176/appi.psy.46.4.317
- Phillips, K. A., Menard, W., Quinn, E., Didie, E. R., y Stout, R. L. (2013). A 4-year prospective observational follow-up study of course and predictors of course in body dysmorphic disorder. *Psychological Medicine*, 43(5), 1109-1117. doi: 10.1017/S0033291712001730
- Phillips, K. A., Pinto, A., Menard, W., Eisen, J. L., Mancebo, M., y Rasmussen, S. A. (2007). Obsessive-compulsive disorder versus body dysmorphic disorder: a comparison study of two possibly related disorders. *Depression and Anxiety*, 24(6), 399-409. doi: 10.1002/da.20232
- Phillips, K. A., Wilhelm, S., Koran, L. M., Didie, E. R., Fallon, B. A., Feusner, J., y Stein, D. J. (2010). Body dysmorphic disorder: some key issues for DSM-5. *Depression and Anxiety*, 27(6), 573-591. doi: 10.1002/da.20709

- Phillips, K. A., y Menard, W. (2006). Suicidality in body dysmorphic disorder: a prospective study. *American Journal of Psychiatry*, *163*(7), 1280-1282. doi: 10.1176/appi.ajp.163.7.1280
- Phillips, K.A., Atala, K.D., y Pope, H.G. (1995). Diagnostic instruments for body dysmorphic disorder. En American Psychiatric Association. (Ed.), *New research program and abstracts. 148th meeting of the American Psychiatric Association*. Miami: American Psychiatric Association.
- Phillips, K.A., Grant, J., Siniscalchi, J., y Albertini, R.S. (2001). Surgical and nonpsychiatric medical treatment of patients with body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, *42*(6), 504-510. doi: 10.1176/appi.psy.42.6.504
- Pingitore, R., Spring, B., y Garfieldt, D. (1997). Gender differences in body satisfaction. *Obesity Research*, *5*(5), 402-409. doi: 10.1002/j.1550-8528.1997.tb00662.x
- Price, M., Yuen, E. K., Goetter, E. M., Herbert, J. D., Forman, E. M., Acierno, R., y Ruggiero, K. J. (2014). mHealth: a mechanism to deliver more accessible, more effective mental health care. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *21*(5), 427-436. doi: 10.1002/cpp.1855
- Rabito-Alcón, M. F. y Rodríguez-Molina, J.M. (2016). Body dissatisfaction differences and similarities among people with eating disorders, people with gender dysphoria, and university students. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *21*, 97-104. doi: 10.5944/rppc.vol.21.num.2.2016.16991
- Ravindran, A. V., da Silva, T. L., Ravindran, L. N., Richter, M. A., y Rector, N. A. (2009). Obsessive-compulsive spectrum disorders: a review of the evidence-based treatments. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *54*(5), 331-343. doi: 10.1177/070674370905400507
- Reese, H. E., McNally, R. J., y Wilhelm, S. (2011). Probabilistic reasoning in patients with body dysmorphic disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *42*(3), 270-276. doi: 10.1016/j.jbtep.2010.11.005
- Rief, W., Buhlmann, U., Wilhelm, S., Borkenhagen, A., y Brähler, E. (2006). The prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychological Medicine*, *36*, 877-885. doi: 10.1017/S0033291706007264
- Robins, R. W., Hendin, H. M., y Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *27*(2), 151-161. doi: 10.1177/0146167201272002

- Roepke, A. M., Jaffee, S. R., Riffle, O. M., McGonigal, J., Broome, R., y Maxwell, B. (2015). Randomized controlled trial of Superbetter. A smartphone-based/internet-based self-help tool to reduce depressive symptoms. *Games for Health Journal: Research, Development, and Clinical Applications*, 4(3), 235–246. doi: 10.1089/g4h.2014.0046
- Roncero, M., Belloch, A., y Doron, G. (2018). A novel approach to challenging OCD related beliefs using a mobile-app: An exploratory study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 59, 157-160. doi: 0.1016/j.jbtep.2018.01.008
- Ruffolo, J., Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., y Weisberg, R. B. (2006). Comorbidity of body dysmorphic disorder and eating disorders: severity of psychopathology and body image disturbance. *International Journal of Eating Disorders*, 39(1), 11-19. doi: 10.1002/eat.20219
- Veale, D. (2004). Advances in a cognitive behavioural model of body dysmorphic disorder. *Body Image*, 1(1), 113-125. doi: 10.1016/S1740-1445(03)00009-3
- Veale, D., Boocock, A., Gournay, K., Dryden, W., Shah, F., Willson, R., y Walburn, J. (1996). Body dysmorphic disorder: a survey of fifty cases. *The British Journal of Psychiatry*, 169(2), 196-201. doi: 10.1192/bjp.169.2.196
- Veale, D., y Gilbert, P. (2014). Body dysmorphic disorder: The functional and evolutionary context in phenomenology and a compassionate mind. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3(2), 150-160. doi: 10.1016/j.jocrd.2013.11.005
- Watts, S., Mackenzie, A., Thomas, C., Griskaitis, A., Mewton, L., Williams, A., y Andrews, G. (2013). CBT for depression: a pilot RCT comparing mobile phone vs. computer. *BMC Psychiatry*, 13(1), 49. doi: 10.1186/1471-244X-13-49
- Weingarden, H., Marques, L., Fang, A., LeBlanc, N., Buhlmann, U., Phillips, K. A., y Wilhelm, S. (2011). Culturally adapted cognitive behavioral therapy for body dysmorphic disorder: case examples. *International Journal of Cognitive Therapy*, 4(4), 381-396. doi: 10.1521/ijct.2011.4.4.381
- Wilhelm, S. (2006). *Feeling good about the way you look: A program for overcoming body image problems*. New York, NY: Guilford Press.
- Wilhelm, S., Buhlmann, U., Hayward, L. C., Greenberg, J. L., y Dimaite, R. (2010). A cognitive-behavioral treatment approach for body dysmorphic disorder. *Cognitive and Behavioral Practice*, 17(3), 241-247. doi: 10.1016/j.cbpra.2010.02.001

- Wilhelm, S., Greenberg, J. L., Rosenfield, E., Kasarskis, I., y Blashill, A. J. (2016). The body dysmorphic disorder symptom scale: Development and preliminary validation of a self-report scale of symptom specific dysfunction. *Body image*, *17*, 82-87. doi: 10.1016/j.bodyim.2016.02.006
- Wilhelm, S., Otto, M. W., Zucker, B. G., y Pollack, M. H. (1997). Prevalence of body dysmorphic disorder in patients with anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, *11*(5), 499-502. doi: 10.1016/S0887-6185(97)00026-1
- Wilhelm, S., Phillips, K. A., y Steketee, G. (2013). *A cognitive behavioral treatment manual for body dysmorphic disorder*. New York, NY: Guilford Press.
- Wilhelm, S., Phillips, K. A., y Steketee, G. (2013). *Cognitive-behavioral therapy for body dysmorphic disorder: A treatment manual*. New York, NY: Guilford Press.
- Wilhelm, S., y Neziroglu, F. (2002). Cognitive theory of body dysmorphic disorder. En R. O. Frost y G. Steketee (Eds.), *Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, Assessment and Treatment* (pp. 203–214). Oxford, UK: Elsevier Press.
- Windheim, K., Veale, D., y Anson, M. (2011). Mirror gazing in body dysmorphic disorder and healthy controls: Effects of duration of gazing. *Behaviour Research and Therapy*, *49*(9), 555-564. doi: 10.1016/j.brat.2011.05.003

Apéndice 1



VNIVERSITAT
E VALÈNCIA (Ψ) Facultat de Psicologia

CONSENTIMIENTO

Acepto participar en este estudio, llevado a cabo por el Grupo de Investigación sobre el Trastorno Obsesivo-Compulsivo dirigido por la Dra. Amparo Belloch, en la Universidad de Valencia (Facultad de Psicología), de forma absolutamente voluntaria.

Asimismo, doy mi conformidad para que los datos que se deriven de mi colaboración puedan ser utilizados en futuras investigaciones, salvaguardando siempre mi derecho a la intimidad y a la confidencialidad de la información obtenida, lo que implica que en ningún caso se podrá deducir de los datos mi identidad personal.

En _____, a ____ de _____ de 2018

Firma:

DNI:

Apéndice 2

Código asignado: _____

Grupo: Experimental Control

DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS DEL ENTREVISTADO

EDAD: _____ PROFESIÓN: _____

SEXO: Varón Mujer

ESTADO CIVIL:

Soltero Divorciado/ separado o viudo Casado Viviendo en pareja

NIVEL SOCIOECONÓMICO:

Bajo Medio-bajo Medio Medio-alto Alto

NIVEL DE ESTUDIOS:

Primarios o elementales Medios Superiores (universitarios)

¿Tienes algún problema de salud mental que en la actualidad o durante el último año haya requerido atención especializada? SI NO

Si tu respuesta fue afirmativa, ¿puedes por favor indicar en qué ha consistido o consiste el problema (diagnóstico, tratamiento que sigues, etc.)?

☞ A CONTINUACIÓN, SE PRESENTAN UNA SERIE DE CUESTIONARIOS A LOS QUE TIENES QUE RESPONDER SEGÚN LAS INDICACIONES CONCRETAS QUE SE DAN EN CADA UNO DE ELLOS.

☞ POR FAVOR, RESPONDE CON LA MAYOR SINCERIDAD POSIBLE Y ASEGÚRATE DE QUE RESPONDES A TODAS LAS PREGUNTAS.

☞ TEN EN CUENTA QUE NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS. ÚNICAMENTE NOS INTERESA CONOCER TU PROPIA EXPERIENCIA

TODOS LOS DATOS SERÁN TRATADOS CONFIDENCIALMENTE

Apéndice 3

GRUPO A

A continuación, se presentan las instrucciones para participar en la investigación realizada por Patricia López Pons y dirigida por la Dra. Amparo Belloch, sobre creencias del aspecto físico. PASOS A SEGUIR:

1. Bajar la aplicación desde <http://ggapps.net/>

Deslice la pantalla hacia abajo hasta que le aparezca el siguiente icono verde (GGBI):

Según su dispositivo sea iPhone o Android, bajar la que corresponda. Acepte la descarga y automáticamente comenzará la misma. Se descarga como cualquier aplicación.



2. Una vez descargada, en la esquina superior izquierda hay un menú desplegable de OPCIONES (tres rayitas).



3. En el menú de Ajustes, se hacen diversas modificaciones:

- Language (idioma): Español
- Género: Hombre/Mujer (según corresponda).

- COLABORAR CON LA INVESTIGACIÓN.

4. El punto de Colaborar con la investigación, es el más importante.



A. Documento de confidencialidad: aceptarlo y siguiente.

B. Indicar:

→ESTA ES LA PRIMERA VEZ (ANTES DE QUE COMENZARA EL ESTUDIO)



Indique cuántas veces completó el cuestionario

- Esta es la primera vez (Antes de que comenzara el estudio)
- Esta es la segunda vez
- Esta es la tercera vez
- Esta es la cuarta vez (follow up)



C. Indicar el grupo al que pertenece:

→GRUPO QUE **SÍ** VA A UTILIZAR LA APLICACIÓN ESTAS DOS SEMANAS



¿A qué grupo fuiste asignado?

- Al grupo que **SÍ** va utilizar la aplicación estas dos semanas.
- Al grupo que **NO** va utilizar la aplicación estas dos semanas.



D. Identificación es siempre la misma: últimos 5 dígitos del DNI **SIN** letra.

E. Después hay preguntas sobre datos sociodemográficos: edad, género, nivel sociocultural, estudios... (*En Raza, indicar caucásico).

F. Rellenar cuestionarios, aproximadamente 10-15 minutos.

5. Una vez acabes, te saldrá: “Gracias por colaborar en la investigación”

Apéndice 4

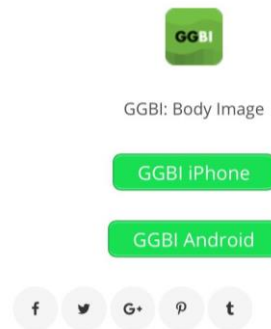
GRUPO B

A continuación, se presentan las instrucciones para participar en la investigación realizada por Patricia López Pons y dirigida por la Dra. Amparo Belloch, sobre creencias del aspecto físico. PASOS A SEGUIR:

1. Bajar la aplicación desde <http://ggapps.net/>

Deslice la pantalla hacia abajo hasta que le aparezca el siguiente icono verde (GGBI):

Según su dispositivo sea iPhone o Android, bajar la que corresponda. Acepte la descarga y automáticamente comenzará la misma. Se descarga como cualquier aplicación.



2. Una vez descargada, en la esquina superior izquierda hay un menú desplegable de OPCIONES (tres rayitas).



3. En el menú de Ajustes, se hacen diversas modificaciones:
 - Language (idioma): Español
 - Género: Hombre/Mujer (según corresponda).

- COLABORAR CON LA INVESTIGACIÓN.

4. El punto de Colaborar con la investigación, es el más importante.



A. Documento de confidencialidad: aceptarlo y siguiente.

B. Indicar:

→ESTA ES LA PRIMERA VEZ (ANTES DE QUE COMENZARA EL ESTUDIO)



Indique cuántas veces completó el cuestionario

- Esta es la primera vez (Antes de que comenzara el estudio)
- Esta es la segunda vez
- Esta es la tercera vez
- Esta es la cuarta vez (follow up)



C. Indicar el grupo al que pertenece:

→GRUPO QUE **NO** VA A UTILIZAR LA APLICACIÓN ESTAS DOS SEMANAS



¿A qué grupo fuiste asignado?

- Al grupo que **SÍ** va utilizar la aplicación estas dos semanas.
- Al grupo que **NO** va utilizar la aplicación estas dos semanas.



D. Identificación es siempre la misma: últimos 5 dígitos del DNI **SIN** letra.

E. Después hay preguntas sobre datos sociodemográficos: edad, género, nivel sociocultural, estudios... (*En Raza, indicar caucásico).

F. Rellenar cuestionarios, aproximadamente 10-15 minutos.

5. Una vez acabes, te saldrá: “Gracias por colaborar en la investigación”

Apéndice 5

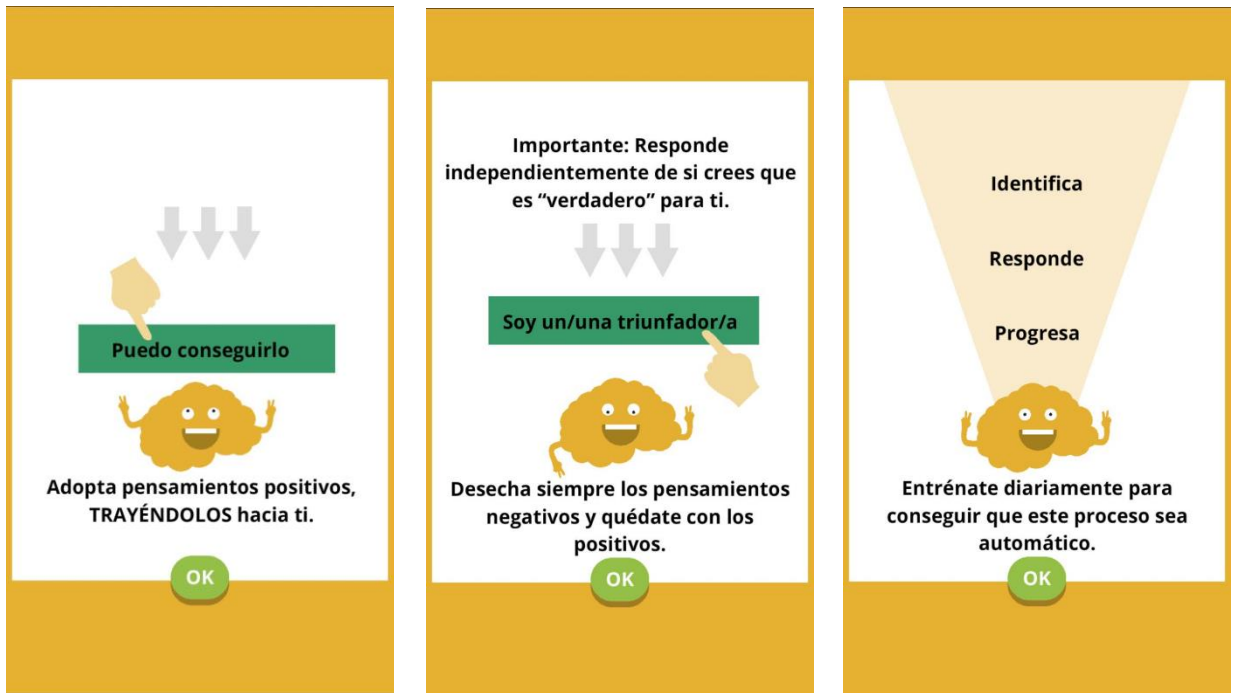
Instrucciones para el uso de la Aplicación durante 16 días

Recuerde que los datos se emplean únicamente con fines de investigación, por lo que serán tratados con total confidencialidad. Aprovecho para darles las gracias por su colaboración e implicación.

El **ENTRENAMIENTO** diario requiere:

- Entrar a la aplicación y completar 3 niveles: aproximadamente 3 minutos al día.
- Lo único necesario es que el entrenamiento se repita durante un **período continuo de 16 días**. *Si usted cree que no va a disponer de tiempo, se ruega que no comience con el mismo, dado que sus datos no van a poder ser empleados en la investigación.
- El día de inicio del entrenamiento le será notificado por parte de Patricia López.
- El día de inicio: en **OPCIONES** (deberá ver el Tutorial):





Nota: **NO** pensar sobre si el pensamiento que aparece me identifica o no para aceptarlo o rechazarlo, sino si: ¿El pensamiento es POSITIVO O NEGATIVO?

- A continuación, procede a realizar los 3 primeros niveles del DIA 1. Y los siguientes días recibirá el recordatorio por parte de Patricia.