

¿Cómo afecta poseer un cuerpo obeso a la satisfacción corporal? Un estudio con realidad virtual

Alumna: Cristina González Ibáñez
Director: José Gutiérrez Maldonado
Técnico Informático: Marcelo Villarreal Fasanelli
Colaboradores: Bruno Porras García
Trabajo Final de Máster
Curso académico: 2016/2017

INTRODUCCIÓN

Imagen corporal

La imagen corporal es un constructo multidimensional que refleja la representación mental que una persona tiene sobre su apariencia física; se compone de aspectos perceptivos, evaluativos, afectivos y cognitivos. Las alteraciones de la imagen corporal se refieren tanto a la distorsión del tamaño corporal como a la insatisfacción con la imagen corporal.

El presente trabajo se centra en el componente afectivo, es decir, la insatisfacción, que puede ser entendida como la discrepancia entre el ideal corporal y la imagen percibida.

Existe un alto índice de insatisfacción entre la población, siendo mayor en mujeres que en hombres.

Algunos estudios sugieren que la imagen corporal podría ser un estado más que un rasgo y que podría cambiar según la situación o variables. Algunas investigaciones proponen que es la insatisfacción corporal lo que propicia la aparición de conductas de control de peso, factor de riesgo para la aparición de trastornos de la conducta alimentaria.

Las alteraciones de la imagen corporal se asocian con el desarrollo, mantenimiento y recaída de los trastornos de la conducta alimentaria; son consideradas un predictor de este trastorno y una de sus características centrales.

Este tipo de trastornos conlleva un serio riesgo para la salud física a largo plazo así como diversos problemas psicológicos. Además, debido a su alta incidencia, el elevado riesgo de suicidio y la alta tasa de mortalidad mejorar la experiencia afectiva del cuerpo sería un objetivo principal en la prevención y en la intervención terapéutica.

A pesar de que la intervención cognitivo-conductual es aceptada y resulta efectiva en el tratamiento de estas patologías, en ocasiones el grado de malestar es tan elevado que son rechazadas. Por otro lado, el número de recaídas y la proporción de pacientes que no mejora después de la intervención son altos. Por este motivo, se propone la realidad virtual para mejorar los resultados de las terapias cognitivas.

Realidad virtual

La realidad virtual ofrece ventajas sobre los métodos de intervención tradicionales en el tratamiento de las alteraciones de la imagen corporal.

Es posible utilizarla para producir cambios en la forma en la que se experimenta el cuerpo, lo cual puede resultar muy útil a la hora de mejorar las alteraciones de la imagen corporal.

Para que algunas de las aplicaciones de la realidad virtual sean efectivas, la persona necesita identificarse con el avatar, así como tener sentido de propiedad sobre su cuerpo virtual. En el caso de nuestro estudio, es importante que esta ilusión de propiedad se produzca en todo el cuerpo.

Diversos estudios afirman que la sensación de propiedad sobre el cuerpo depende de la integración multisensorial. Así, existen diversos métodos para inducir la ilusión de propiedad sobre un avatar virtual.

Unas investigaciones dicen que ver el avatar en primera persona es una condición necesaria para producir la ilusión de propiedad. Otras afirman que la ilusión que se produce utilizando un espejo (es decir, tercera persona) es mayor que la que se produce utilizando la primera persona. Por otro lado, variar el tamaño del cuerpo mientras la persona se mira a un espejo puede tener mayores efectos emocionales debido a las implicaciones sociales que tiene el ver el propio cuerpo como otros lo ven.

Este estudio forma parte de un proyecto más amplio cuyo objetivo es la creación de programa de intervención en anorexia nerviosa basado en la exposición. La primera fase del estudio tiene como objetivo probar la capacidad de diferentes procedimientos para crear la ilusión de propiedad sobre un avatar virtual. También se pretende evaluar la capacidad del entorno creado para provocar cambios en el nivel de ansiedad respecto al cuerpo, el miedo a engordar y el grado de satisfacción con la imagen corporal, así como estudiar cómo estas variables se relacionan entre sí.

MÉTODO

Participantes

La muestra está compuesta por 10 hombres y 40 mujeres reclutados en el campus de Mundet. Los criterios de exclusión han sido tener más de 50 años, tener un IMC superior a 30 (Obesidad) o inferior a 16,99 (Delgadez moderada) y haber presentado psicopatología de TCA.

Instrumentos

- Eating Disorder Inventory (EDI-2; Garner, 1998): instrumento de autoinforme para evaluar los síntomas que acompañan a la Anorexia Nerviosa y a la Bulimia Nerviosa. Hemos empleando dos escalas: Obsesión por la delgadez e Insatisfacción corporal.
- BIAS-BD New Figural Drawing Scale (Gardner & Jappe, 2009): 17 siluetas masculinas y 17 siluetas femeninas que corresponden a un rango de peso entre el 60 % por debajo

del peso medio y un 140% sobre el peso medio. Se obtiene el nivel de insatisfacción corporal y la distorsión de la imagen corporal. Utilizamos la variable de insatisfacción con la imagen corporal.

- Physical Appearance State and Trait Anxiety Scale (PASTAS; Reed, Thompson, Brannick & Sacco, 1991): instrumento de autoinforme que evalúa la ansiedad respecto a la imagen corporal tanto en la dimensión estado como rasgo. Para este estudio utilizamos la Weight Scale.
- Escala VAS de ansiedad (VAS-A): esta escala evalúa de 0 a 100 el nivel de ansiedad que experimenta la persona en un momento dado.
- Escala VAS (VAS-M) de miedo a engordar: esta escala evalúa de 0 a 100 en qué medida la persona siente miedo a engordar en un momento concreto.

Entorno

Habitación neutra con espejo de cuerpo entero delante del cual se sitúa el avatar. Durante la exposición en primera persona, el espejo se mantiene tapado; durante la exposición en tercera persona el espejo se activaba reflejando la figura del avatar. Se utiliza un avatar femenino o masculino en función del sexo. La estimulación viso-táctil se realiza con uno de los mandos de las HTC-vive, por lo que el objeto que veían los participantes era uno de los mandos.

Procedimiento

-Asignación grupo control-experimental de forma aleatoria.

-Firma consentimiento informado, recogida de datos demográficos y obtención de la figura del participante mediante fotografía.

-Administración de cuestionarios EDI-BD, EDI-DT, PASTAS- W (estado y rasgo) y BIAS-BD de forma aleatoria.

-Obtención de peso y altura del sujeto.

-Exposición:

- 1) Exposición a un avatar con el peso y figura corporales del participante. Inducción de ilusión de propiedad de cuerpo completo mediante estimulación viso-táctil de brazos, (15 segundo cada uno), abdomen (30 segundos) y piernas (15 segundos cada una), un total de 90 segundos en primera persona y en tercera (delante de un espejo). Aplicación de escalas VAS de ansiedad y miedo a engordar en el entorno y cuestionarios PASTAS-estado y BIAS -BD
En la condición experimental (sincrónica), la estimulación táctil ocurría al mismo tiempo que la estimulación visual; en la condición control (asincrónica), la estimulación visual ocurría con un retraso de dos segundos.
- 2) Exposición a un avatar aumentado un 20% e inducción de ilusión de propiedad; aplicación de escalas VAS de ansiedad y miedo a engordar.
- 3) Exposición al avatar aumentado un 40% e inducción de ilusión de propiedad; aplicación de las escalas VAS de ansiedad y miedo a engordar, se retiran las gafas y se aplica PASTAS-W estado, BIAS-BD.

- 4) Exposición al avatar con la figura corporal real e inducción de ilusión de propiedad; aplicación de las escalas VAS de ansiedad y miedo a engordar.

Análisis estadísticos

Mediante inspección visual de los histogramas y la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk hemos observado que ninguna de las variables observadas, excepto la insatisfacción (BIAS-BD-Insatisfacción) tiene una distribución normal; como además la muestra es relativamente pequeña ($n = 50$), se han utilizado métodos no-paramétricos en las pruebas.

Para comprobar el efecto del sexo sobre las variables antes y después de la exposición al avatar aumentado un 40% se han utilizado pruebas de Mann-Whitney de diferencia de medias para muestras independientes. Para comprobar el efecto de la edad se han utilizado test de correlación de Spearman.

Para comprobar H1 (los niveles de insatisfacción corporal, de miedo a engordar y de ansiedad serán menores en Exposición a cuerpo real que en Exposición a cuerpo aumentado 40%) se utilizan test de Wilcoxon para muestras dependientes, en las variables de ansiedad (VAS-A), miedo a engordar (VAS-M) e insatisfacción corporal (BIAS-BD-Insatisfacción). Hemos comprobado la influencia de la variable sexo en esta relación introduciéndola como otro predictor en una regresión lineal.

La H2 (alteraciones subclínicas de la imagen corporal predicen un aumento de la insatisfacción en Exposición a cuerpo aumentado 40%) se comprueba a través de regresión lineal en dos pasos. La variable criterio ha sido la insatisfacción corporal (BIAS-BD) y los predictores han sido obsesión por la delgadez (EDI-2-DT) e insatisfacción corporal (EDI-2-BD).

La H3 (no existirán diferencias entre los niveles de miedo a engordar y ansiedad en exposición a tamaño real-1 y exposición a tamaño real-2) se comprueba con test de Wilcoxon para muestras dependientes.

La H4 (la situación experimental mediará en la relación entre ansiedad corporal e insatisfacción corporal) se ha comprobado con un diagrama de vías. Se ha utilizado el estimador robusto MLR (Asparouhov & Múthen, 2005) para comprobar si el modelo ajusta. Se ha introducido la variable de sincronía en un segundo modelo para comprobar si ésta producía cambios en la mediación.

RESULTADOS

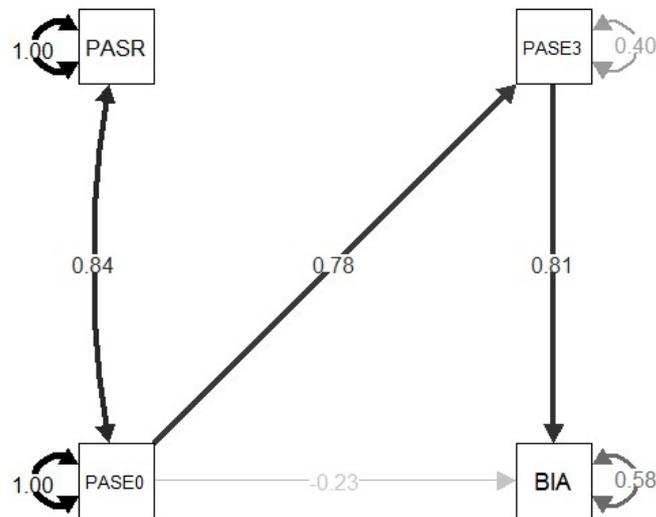
Se han encontrado diferencias significativas en relación al sexo en insatisfacción corporal (BIAS-BD): las mujeres puntúan más alto en esta variable ($W = 109$, $p < 0,05$, g de Hedges = 0,6). En cuanto al efecto de la edad, ninguna correlación con las variables de interés ha sido significativa con un α de 0,05.

La exposición al avatar aumentado ha producido un efecto en las puntuaciones de ansiedad (VAS-A) $V=51$, $p < 0,05$, $g = 0,7$; miedo a engordar (VAS-M) $V = 76,5$, $p < 0,05$, $g = 0,38$; e insatisfacción corporal (BIAS-BD) $V = 93,5$, $p < 0,05$, $g = 0,45$. El cambio en insatisfacción corporal debido a la exposición no se puede atribuir al sexo ($p = 0,58$).

Las variables Obsesión por la delgadez e Insatisfacción explican el 19 % de la variabilidad en la insatisfacción corporal después de la exposición. El modelo de regresión puede predecir la variable dependiente ($F^2_{,46} = 6.62, p < 0,05$). Las asunciones se cumplen de nuevo solo de forma aproximada.

No hemos encontrado que existan diferencias en las variable miedo a engordar ($V = 254, p = 0,11$) ni en la variable ansiedad ($V = 107, p = 0,35$) entre la condición exposición a tamaño real-1 y exposición a tamaño real-2.

La cuarta hipótesis se evalúa a través de un modelo de mediación. Según la prueba χ^2 el modelo no se puede rechazar ($\chi^2 = 5,59, gl = 2, p = 0,06$). La vía directa de ansiedad corporal antes de la exposición sobre insatisfacción corporal deja de ser significativa cuando el mediador (la ansiedad corporal en el momento de la exposición) se incluye en el modelo.



Modelo de mediación. PASR = Ansiedad Rasgo, PASE0 = Ansiedad estado antes de la exposición, PASE3 = Ansiedad estado durante exposición, BIA = Insatisfacción corporal durante la exposición. Todos los valores están estandarizados

Se ha tratado de ver el efecto que pertenecer al grupo control (asincrónico) o al grupo experimental (sincrónico) tiene sobre las variables en el modelo. De nuevo, el modelo se ajusta a los datos ($\chi^2 = 7.51, gl = 4, p = .11$). Los coeficientes de regresión son muy similares para ambos grupo, el entorno parece válido con ambas condiciones.

Pertenecer a uno u otro grupo tiene un efecto sobre las variables ansiedad corporal (PASTAS-W-E) ($W = 210.5, p < 0,05, g$ de Hedges = 0,52) y sobre el miedo a engordar ($W = 193, p < 0,05, g$ de Hedges = 0,63). No hemos encontrado efectos en las variables ansiedad global ($W = 225.5, p = 0,08$) ni en insatisfacción corporal ($W = 303.5, p = 0,95$).

DISCUSIÓN

Solo hemos encontrado diferencias significativas en cuanto al sexo en la variable insatisfacción corporal ($p = 0,03$). Esto apoya estudios previos en los que se sugería que las mujeres

presentan mayor insatisfacción que los hombres y su intención de perder peso también es mayor en ellas.

Hemos encontrado diferencias con tamaños de efecto medianos en las variables de ansiedad general, miedo a engordar e insatisfacción con la imagen corporal, siendo mayores las puntuaciones en la condición del 40%. Aunque nuestra muestra no presentaba alteraciones clínicas de la imagen corporal, la exposición ha sido capaz de producir respuestas emocionales, lo que arroja evidencias sobre la validez del entorno.

No haber hallado cambios en ansiedad corporal estado puede deberse a las características de la muestra y del cuestionario utilizado.

La segunda hipótesis pretendía evaluar en qué medida alteraciones subclínicas de la imagen corporal podían predecir el nivel de insatisfacción después de la exposición al cuerpo aumentado un 40%.

Se ha encontrado que mayores puntuaciones en Obsesión por la delgadez e Insatisfacción, más insatisfacción (BIAS-BD) después de la exposición. Esto apoya estudios previos que sugerían que la imagen corporal es un estado más que un rasgo y que puede verse afectada por diferentes factores internos o externos, como la exposición corporal (Cash, Fleming, Alindogan, Steadman & Whitehead, 2002) y experiencias emocionales (Baker, Williamson & Sylve, 1995). Jakatdar, Cash & Engle (2006) sugieren que estas fluctuaciones son más frecuentes en personas con TCA.

Esto también apoya la validez del entorno respecto a su capacidad para cambiar la forma en que nos percibimos.

El objetivo de la tercera hipótesis era evaluar la existencia de diferencias en los niveles de miedo a engordar y ansiedad medidos con las escalas VAS, entre las condiciones exposición a tamaño real-1 y exposición a tamaño real-2.

No existen diferencias entre la exposición a cuerpo real-1 y la exposición a cuerpo real-2 en estas variables. Esto apoya la hipótesis de que la imagen corporal es altamente maleable y depende en gran medida del contexto.

Algunas investigaciones exponen que podría existir una dominancia de la información visual sobre la información proveniente de otros sentidos en las personas con trastornos de alimentación y en personas que se habían recuperado de dicha enfermedad. Nuestros resultados parecen ir en esta línea: cuando se anula la recepción de la información visual proveniente de la realidad y se sustituye por la del entorno, es ésta última la que parece primar por encima de la información somatosensorial. Un entrenamiento sensorial podría aumentar la aportación de la información somatosensorial a la representación mental del cuerpo. De esta forma, la percepción corporal sería menos maleable y más precisa.

La cuarta hipótesis pretendía evaluar si la exposición al avatar aumentado un 40% media en la relación entre ansiedad e insatisfacción corporal.

La confrontación con información amenazante puede inducir reacciones emocionales negativas (como ansiedad), que pueden activar fluctuaciones en la imagen corporal.

En este experimento, la exposición al avatar con un incremento de peso constituiría la información amenazante, que induciría una respuesta ansiosa. Nuestra hipótesis es que el contexto actuaría como mediador entre la respuesta emocional y las fluctuaciones en insatisfacción. Hemos encontrado que cuando el estímulo es percibido como amenazante, las fluctuaciones en la imagen corporal son mayores. Estos resultados apoyan estudios previos acerca de la relación entre las reacciones emocionales negativas y las fluctuaciones en la imagen corporal.

La relevancia clínica de la validez del entorno creado reside en su posible capacidad de producir respuestas emocionales positivas mejorando la satisfacción.

Además, podría utilizarse como medida de prevención: la satisfacción con la imagen corporal se ha relacionado con conductas saludables relacionadas con el peso.

Pertenecer al grupo control (asincrónico) o al grupo experimental (sincrónico) tiene un efecto en las variables miedo a engordar y ansiedad corporal estado: en el grupo experimental, la ansiedad y el miedo a engordar son mayores; en las variables ansiedad general e insatisfacción no hemos encontrado diferencias entre ambos grupos.

Cuando el realismo del avatar aumenta, la ilusión de propiedad sobre todo el cuerpo también, sin necesidad de estimulación viso-táctil sincrónica; además, esta ilusión se mantiene cuando la estimulación viso-táctil es incongruente. Sin embargo, cuando la ilusión de propiedad se induce sobre un maniquí, la estimulación viso-táctil es esencial ya que el nivel de realismo es bajo.

En nuestro estudio, aunque el nivel de realismo es alto hay aspectos que pueden alterarlo. Sería necesario conducir otras investigaciones para evaluar el papel que juegan estas variables a la hora de producir la ilusión de propiedad.

En conclusión, los resultados obtenidos son prometedores de cara a la intervención de las alteraciones de la imagen corporal. A través de la realidad virtual inmersiva, es posible reorganizar la información sensorial de una forma controlada, facilitando la actualización de los sesgos de la imagen corporal; este efecto se puede ver reforzado si se integran diferentes técnicas cognitivo-conductuales.

La realidad virtual es capaz de producir cambios en la insatisfacción corporal y en cómo el cuerpo es experimentado, lo cual refuerza nuestro objetivo final de crear un programa de intervención en anorexia nerviosa basado en la exposición a entornos de realidad virtual.