



## CLÍNICA

### LA REALIDAD VIRTUAL, UNA NUEVA HERRAMIENTA TERAPÉUTICA. TRATAMIENTO DE LA IMAGEN CORPORAL EN LOS TRASTORNOS ALIMENTARIOS.

\*Salorio del Moral, P., \*\*Gómez Sánchez, R., \*\*Morales Moreno, I. \*\*\*Torres Ortuño, A., \*\*Díaz Cuenca, A., \*\*Alegria Capel, A.

\*Servicio de Psiquiatría. Hospital General Universitario Reina Sofía y Escuela de Enfermería UCAM. \*\*Escuela de Enfermería UCAM. \*\*\*ADANER. Murcia.

Palabras clave: Imagen corporal, trastornos alimentarios.

#### INTRODUCCIÓN

Los avances en Informática han traído como consecuencia que la aplicación de softwares que antes sólo podían utilizarse en determinados ordenadores, dada su complejidad, sean cada vez más sencillas y de fácil aplicación facilitando la interacción entre usuario y ordenador.

Una de las técnicas que más se ha desarrollado ha sido la **Realidad Virtual**. Desde un punto de vista informático se entiende por Realidad Virtual (RV) “un entorno generado por el ordenador en el que los participantes **‘pueden entrar físicamente’**, es decir, **estar presentes e interactuar** con él desplazándose por su interior o modificándolo de cualquier forma.<sup>1</sup>

Los ambientes virtuales ofrecen un nuevo modelo de interacción en el que el usuario no es simplemente un observador externo, pasivo, de datos o imágenes que aparecen en la pantalla de su ordenador, sino que se convierte en un participante activo en un mundo virtual tridimensional generado por el ordenador. Estos ambientes virtuales se diferencian de las visualizaciones tradicionales en que dan un mayor sentido de presencia o inmersión en ellos<sup>2</sup>. Se entiende por presencia la sensación de “**estar en**” el entorno virtual, no de observarlo desde fuera sino formar parte de ella, además de interactuar con él.<sup>3</sup>

Una de las aplicaciones de la Realidad virtual en la Psicología ha sido en el tratamiento de las alteraciones de la Imagen Corporal dentro de los Trastornos Alimentarios. Este tipo de alteraciones se puede considerar como un factor desencadenante y de mantenimiento del trastorno. En este sentido, como refieren Perpiñá y cols.<sup>4</sup>, tanto la población subclínica como aquellos que desarrollan el trastorno, se adentran en la patología al intentar doblegar un cuerpo con el que no se sienten a gusto y que acaban por detestar.

Pero **¿qué es la Imagen Corporal?** Este concepto fue descrito por Schilder en el año 1923<sup>5</sup> como “la imagen que nuestra mente se forma del propio cuerpo, es decir, el modo en que nuestro cuerpo se nos manifiesta”, por ello no tiene por qué coincidir la apariencia física real con la estimación que realiza el individuo. Otra definición es la propuesta por Slade (1988)<sup>6</sup> en la que dice que la Imagen Corporal es la representación mental que tenemos del tamaño, figura y forma de nuestros cuerpos y de las partes que lo componen, es decir, la forma que vemos de nuestro cuerpo y la forma que creemos que ven los demás.

El constructo de la Imagen Corporal tiene tres componentes: **Perceptivo**, que se refiere al grado de exactitud con el que la persona estima sus dimensiones corporales; el **Cognitivo**, con el que se hace referencia a los pensamientos, creencias y autoafirmaciones sobre el cuerpo y las experiencias corporales y por último el componente **Emocional**, que son las experiencias de comodidad /incomodidad, de satisfacción /insatisfacción asociada con nuestra apariencia o con nuestra experiencia corporal<sup>7</sup>.

En los trastornos alimentarios las alteraciones de la Imagen Corporal se manifiestan en primer lugar en la **sobrestimación del tamaño corporal** y aunque no es patognomónico en estos trastornos sí es una de las distorsiones más comunes, sobrestimación de determinadas zonas corporales, sobrestimación del peso, distorsión de la conciencia del tamaño (no reconocen la demacración pese a las evidencias de su forma corporal o de su peso), desconfianza de la información de los demás, autoevaluación rígida y extravagante en el sentido de que el cuerpo para la paciente se convierte en la medida de toda su valía. En segundo lugar en las **actitudes, creencias y sentimientos alterados respecto a su cuerpo**, así pueden sentir insatisfacción, asco, malestar, pensamientos automáticos negativos y despectivos respecto a su cuerpo, excesivo valor de la apariencia física en su concepto, estima y valía como persona y por último alteraciones comportamentales, como por ejemplo conductas evitativas frente al cuerpo (pesarse, mirarse al espejo...), frente a situaciones sociales, determinados lugares donde se exhiba el cuerpo (playa, piscina, gimnasios...), frente a determinadas ropas o ante determinado cuidado corporal.<sup>5</sup>

Puede deducirse de lo anterior que las alteraciones de la Imagen Corporal en estos trastornos es una alteración psicopatológica tan importante o más que las alteraciones del peso o alimentarias y que por tanto necesita un abordaje terapéutico específico. Por tanto está claro que la normalización del peso y de los hábitos alimentarios así como de los ciclos atracón-vómito no son suficientes para la recuperación y superación de un trastorno alimentario ya que en un porcentaje alto de pacientes, en teoría recuperados, persiste una insatisfacción respecto a su imagen corporal (Rosen, 1996)<sup>8</sup>.

Como ya hemos señalado en otro momento, a raíz del desarrollo de la tecnología informática y concretamente en lo que concierne a la realidad virtual, en lo que se refiere al tratamiento de las alteraciones de la imagen corporal hubo una experiencia pionera “**The virtual body project**”<sup>9</sup> cuyo objetivo se centraba en el uso de ambientes virtuales en el estudio y tratamiento de las alteraciones de la imagen corporal en población no clínica. Este primer estudio llevado a cabo por Riva y cols. en el año 1997<sup>9</sup> consistió en el diseño de cinco escenarios cuyo objetivo era intervenir sobre las alteraciones de la IC. Los resultados indicaron que la muestra se benefició de la experiencia virtual. Tras los resultados de este

primer estudio se planteó la posibilidad de utilizar estas técnicas con población clínica.

Riva<sup>10</sup> llevó a cabo otro estudio combinando dos métodos (enfoque cognitivo-conductual y visomotor) junto a la exposición mediante RV. Para lo cual estudió 48 mujeres que no padecían un trastorno psiquiátrico ni físico y los dividió en dos grupos de 24 mujeres. Un grupo que fue sometido a entornos virtuales para modificar la insatisfacción con su cuerpo y un grupo control. Se les exponía a los sujetos a escenarios virtuales durante 10 minutos y se les realizaba una valoración justo antes de entrar al ambiente virtual y justo después. Un inconveniente en la utilización de entornos virtuales han sido los efectos colaterales que pueden producir, problemas oculares, visión borrosa, fatiga, desorientación y náuseas; sin embargo, en este estudio los sujetos no presentaron estos síntomas y además se redujo la insatisfacción corporal después de la exposición mediante RV.

Riva<sup>11</sup> aplicó este mismo procedimiento a una paciente de 22 años, con diagnóstico de Anorexia Nerviosa, concluyendo que resultó eficaz para corregir ciertas distorsiones presentes en el esquema corporal, así como para aumentar la motivación para el cambio, un aspecto importante en este tipo de pacientes en los que la motivación suele ser baja y difícil de modificar.

En otro estudio, Riva<sup>12</sup> pretende evaluar la eficacia de un enfoque multidimensional basado en RV para el tratamiento de las actitudes hacia la IC. Se estudiaron 28 mujeres obesas que estaban realizando un tratamiento de control de peso incluyendo una dieta baja en calorías (1200 Kcal/día) y entrenamiento físico y se asignaron al azar, unas al grupo de RV y otras al grupo nutricional con un enfoque cognitivo-conductual. Se les valoró la sintomatología alimentaria, las actitudes hacia la comida, la motivación para el cambio, insatisfacción corporal, nivel de ansiedad y síntomas psiquiátricos en general. A corto plazo el tratamiento con RV fue más eficaz que el otro tipo de tratamiento en mejorar el estado psicológico general de las pacientes. A nivel más concreto fue más efectivo en mejorar la satisfacción corporal, la autoeficacia y la motivación para el cambio, así como una reducción en los problemas alimentarios y en las conductas sociales. Este tipo de enfoque puede ayudar a inducir un cambio en la IC y sus conductas asociadas, aplicándolo junto a programas tradicionales de reducción del peso. Según los autores, estos datos son preliminares, ya que no existe un estudio de seguimiento.

Benson y cols.<sup>13</sup> realizaron un estudio en el que probaban un procedimiento para evaluar el esquema corporal consistente en presentar al sujeto una imagen real de su cuerpo, previamente digitalizada, con la que puede interactuar modificándola de diferentes maneras. El sujeto estima el tamaño de las partes de su propio cuerpo manipulando las dimensiones de las imágenes que le son presentadas.

Perpiñá y cols.<sup>14</sup> llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo central era probar la eficacia diferencial de un componente específico de evaluación y tratamiento de la imagen corporal en los trastornos alimentarios a través de la RV. Para ello compararon la eficacia del componente de RV frente a las técnicas tradicionales de imagen corporal. Los resultados demostraron que tras el tratamiento, las pacientes habían mejorado significativamente en variables de psicopatología general y alimentaria y en variables específicas de imagen corporal y también demostraron que el tratamiento de la Imagen Corporal mediante RV es útil en estos trastornos ya que aborda más directamente a la imagen corporal que las técnicas tradicionales. Otros estudios, como el de Marco<sup>15</sup>, demuestran que la mejoría se mantiene en el tiempo.

Considerando por tanto la necesidad de diseñar formas de tratamiento específicas que intervengan directamente sobre estas alteraciones, el objetivo de este trabajo es mostrar la

aplicación de una metodología donde se mezclan dos tipos de abordaje complementarios para tratar las alteraciones de la imagen corporal, por un lado una terapia grupal cognitivo-conductual y por otro sesiones individuales de realidad virtual mediante el software Virtual & Body <sup>5</sup> en una paciente con diagnóstico de Anorexia Nerviosa Restrictiva.

## MÉTODO

### Descripción de la Paciente

Mujer de 15 años, estudiante de 4<sup>o</sup> de la ESO, con un diagnóstico de Anorexia Nerviosa Restrictiva según criterios diagnósticos DSM IV y CIE-10.

El cuadro comienza tras una gripe con fiebre alta que la llevó a perder peso. Con anterioridad y pensando que tenía sobrepeso se puso a dieta pautada por su padre que es enfermero. En un primer momento sus padres la apoyaron en la pérdida de peso pero poco a poco fue ella misma restringiendo su ingesta, por lo que sus padres la llevaron a un Psiquiatra.

En el momento de la consulta refiere estar mal de ánimo, apática, con tendencia al aislamiento, no quiere salir con sus amigas, aunque no refiere tener problemas interpersonales.

Poco a poco va restringiendo la dieta llegando a perder en dos meses 13 kilos de peso.

Acude a la Asociación ADANER para ser tratada. Al principio del tratamiento estuvo ingresada en dos ocasiones en una Unidad Psiquiátrica Hospitalaria, debido a la pérdida de peso (43.900) y a la negativa a comer. Al alta aumenta el peso a 50kg con un IMC= 17.78. Refiere tener miedo a comer por engordar. En el momento de comenzar el tratamiento su peso ideal es de 57kg. No presenta conductas purgativas ya que en un primer momento intentó vomitar pero no pudo, por lo que sólo realiza conductas restrictivas para la pérdida de peso. Tiene una importante distorsión de su imagen corporal, sobrestimando sus zonas corporales.

Debido a los síntomas depresivos se le pauta tratamiento psiquiátrico con Orfidal y Rexer.

En cuanto a sus características psicopatológicas es muy perfeccionista y con una vivencia "obsesivoide" respecto a los estudios, siendo para ella muy importante obtener buenas calificaciones sintiendo frustración cuando esto no ocurre, tiende al aislamiento, no sale de casa debido a la distorsión de su imagen corporal.

Está siendo tratada con terapia individual cognitivo-conductual con una frecuencia semanal. A mitad del tratamiento individual y cuando su IMC se normalizó comienza con el tratamiento cognitivo-conductual grupal y sesiones de realidad virtual simultáneas desde la tercera sesión hasta la número 12.

### Instrumentos de Evaluación

Para valorar la Psicopatología Específica del trastorno y las alteraciones de la Imagen Corporal se utilizaron los siguientes instrumentos de medida:

- Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria (EDI 2).

- The Body Esteem Scale (BES).
- The Body Shape Questionnaire (BSQ).
- Body Image Avoidance Questionnaire (BIAQ).
- Test ante el espejo y peso.
- Control Semanal de la Imagen Corporal.

## EDI 2

El objetivo de esta escala es evaluar las distintas áreas cognitivas y conductuales características de la AN y BN así como proporcionar información útil para comprender al paciente, planificar el tratamiento y evaluar los progresos. Está compuesta por 91 ítems, agrupándose en 10 subescalas: **Obsesión por la delgadez** (preocupación por el peso, dietas y miedo a engordar), **Bulimia** (pensamientos de darse un atracón o atracones reales), **Insatisfacción Corporal** (con el cuerpo como totalidad o con partes del mismo), **Ineficacia** (incapacidad general, inseguridad, vacío y falta de control sobre la propia vida) **Perfeccionismo** (espera de resultados excepcionales), **Desconfianza Interpersonal** (dificultad para expresar los propios sentimientos y pensamientos, así como para establecer relaciones íntimas), **Conciencia Interoceptiva** (grado de confusión y dificultad para reconocer y responder adecuadamente a los estados emocionales, así como la inseguridad para identificar ciertas sensaciones viscerales relacionadas con el hambre y la saciedad), **Miedo a la Madurez** (deseo de volver a la infancia), **Ascetismo** (tendencia a buscar la virtud por medio de ciertos ideales espirituales como la autodisciplina, el sacrificio, la autosuperación y el control de las necesidades corporales), **Impulsividad** (dificultad para regular los impulsos y la tendencia al abuso de drogas, hostilidad, autodestrucción y destrucción de las relaciones interpersonales) e **Inseguridad Social** (creencia de que las relaciones sociales son tensas, inseguras, incómodas y generalmente de escasa calidad). Todos estos factores en los que se agrupan los 91 ítems reflejan la psicopatología general de estos trastornos <sup>16</sup>.

## BES

Esta es una escala de medida de la estima corporal<sup>17</sup>, es decir, de cómo valora la persona su imagen y cómo se ve. Está compuesta por 35 ítems que se agrupan en tres factores: Atractivo físico o sexual, preocupación por el peso, y condición física. De estas tres subescalas, la de preocupación por el peso tiene una mayor validez discriminante, ya que es capaz de diferenciar entre pacientes con anorexia nerviosa y controles <sup>5</sup>. A mayor puntuación, mayor satisfacción con el cuerpo.

## BSQ

Este Inventario fue creado por Cooper, Taylor, Cooper y Fairburn, en 1987 (adaptado a población española Raich, R, 1996) <sup>18</sup>, para valorar la insatisfacción corporal en personas que sufrían un trastorno alimentario tipo anorexia o bulimia nerviosas. Ha mostrado su capacidad para diferenciar entre población normal y pacientes con trastornos alimentarios, dentro de estos últimos los que obtienen puntuaciones más altas son las pacientes con

Bulimia. El inventario consta de 34 ítems que evalúan aspectos como la autoconciencia negativa del propio cuerpo, preocupación por el peso, autodepreciación y evitación de aquellas situaciones en las que la apariencia física pueda ser el centro de atención de otros<sup>519</sup>. A mayor puntuación total más insatisfacción con la imagen.

#### BIAQ

Es un cuestionario creado por Rosen, Srebnik, Saltzberg y Wendt, (1991)<sup>20</sup> cuyo objetivo es la medida de conductas de evitación, activas o pasivas, relacionadas con la exposición de determinadas partes del cuerpo. Consta de 19 ítems que se distribuyen en cuatro subescalas: modo de llevar la ropa, actividades sociales, restricción en la ingesta y arreglarse y pesarse. A mayor puntuación más conductas evitativas.

#### Test ante el espejo y peso.

Es una escala conductual que trata de medir el malestar /ansiedad de la paciente cuando se enfrenta a dos situaciones importantes para ella como son el hecho de pesarse y mirarse al espejo. Hemos utilizado el creado por Perpiñá y cols<sup>5</sup>.

#### Control Semanal de la Imagen Corporal.

Siguiendo el protocolo creado por Perpiñá y cols<sup>5</sup> la escala de control semanal fue utilizada como línea base y control semanal una vez iniciada la terapia. En esta escala se recogen aspectos relevantes de la imagen corporal (satisfacción, aceptación, interferencia, pensamientos negativos), estado de ánimo (ansiedad y depresión) y algunos aspectos de la ingesta (restricción, presencia de atracones y conductas purgativas).

Los diversos instrumentos: BES, BSQ, EDI2, BIAQ y Test del peso y espejo y control semanal de la imagen corporal se administraron antes de comenzar el tratamiento de la Imagen Corporal, al terminar el tratamiento y al cabo del año.

### Medidas de las Sesiones de Realidad Virtual

Durante las 10 sesiones de Realidad Virtual se realizaron unos registros, en los que se recoge información sobre las discrepancias entre el peso ideal, real, subjetivo y acerca de los alimentos prohibidos. Al finalizar cada sesión se recogía un resumen de la misma.

### Esquema del Tratamiento Grupal y de las sesiones de Realidad Virtual.

La paciente fue sometida a un tratamiento grupal cognitivo-conductual para la imagen corporal desarrollado por Perpiñá y cols.<sup>5</sup> que siguió el siguiente esquema (Tabla 1):

**Tabla 1**

<b>Sesión 1</b> Presentación y Configuración del grupo Psicoeducación: ¿Qué es la IC (I)	<b>Sesión 9</b> Autoestima III Exposición en sesión
<b>Sesión 2</b> Psicoeducación: ¿Qué es la IC (II) Modelo de formación de una IC	<b>Sesión 10</b> Conductas de Seguridad. Autoestima IV
<b>Sesión 3</b> Psicoeducación: ¿Qué es el peso?	<b>Sesión 11</b> Ensayo de Conducta. Autoestima V
<b>Sesión 4</b> Psicoeducación: ¿Qué es la belleza? Introducción Reestructuración Cognitiva	<b>Sesión 12</b> Ensayo de Conducta. Autoestima VI Actividades Corporales
<b>Sesión 5</b> Discusión Cognitiva	<b>Sesión 13</b> Mejora de la IC
<b>Sesión 6</b> Diálogo Corporal negativo	<b>Sesión 14</b> Prevención de recaídas
<b>Sesión 7</b> Autoestima I	<b>Sesión 15</b> Prevención de recaídas
<b>Sesión 8</b> Autoestima II Exposición en Sesión	

A su vez, además de asistir a las sesiones grupales, fue tratada con 10 sesiones individuales de realidad virtual a partir de la tercera sesión grupal hasta la sesión número 12. El esquema de estas sesiones aparece referido en la siguiente tabla 2:

**Tabla 2**

<b>RV1</b> Aprendizaje Cocina y Báscula	<b>RV 6</b> Repaso según necesidades del paciente
<b>RV 2</b> Sala de Exposiciones de fotos	<b>RV 7</b> Salón de los Espejos
<b>RV 3 Relación entre salas</b> Cocina y Báscula virtual Sala de Exposiciones	<b>RV 8 Relación entre salas</b> Cocina y Báscula virtual Salón de los Espejos
<b>RV4</b> Sala de los dos espejos El cuerpo en el espacio	<b>RV 9 Relación entre salas</b> Sala de exposiciones de fotos Salón de los espejos
<b>RV 5 Relación entre salas</b> Cocina y Báscula virtual Sala de los dos espejos	<b>RV 10</b> En función de las necesidades de la paciente

Utilizamos el programa “Virtual& Body” diseñado por Perpiñá y cols.<sup>5</sup>. Cada uno de los escenarios o *habitaciones virtuales* aparecen descritos a continuación:

1. **Habitación o escenario 1. “Habitación de Pruebas”**

Es una habitación de práctica para que la paciente se acostumbre y practique el desplazamiento por el escenario Virtual, así como que interactúe con los diferentes objetos con los que se va a encontrar, que aprenda a tocarlos, cogerlos, dejarlos y también las diferentes maneras de interacción.

2. **Habitación o escenario 2. “La Cocina” y “Báscula Virtual”**

En esta habitación se simula la cocina en la que hay una báscula y un área de comida. Cuando la paciente se pesa, *su peso real* (previamente introducido en el sistema) aparece en la pantalla, después introduce *su peso subjetivo* (lo que ella cree y siente pesar) y su peso deseado. Si existe mucha diferencia entre estos valores se escucha una señal de error. Finalmente la báscula le ofrece cuál sería su peso saludable. Uno de los objetivos de este escenario es obtener las diferentes categorías del peso de la paciente, los índices de discrepancia y contrastarlos con su opinión. El segundo objetivo es que se enfrente a la situación de tener que comer diversos alimentos, viendo cómo afecta esto en su peso. Para ello se han incorporado diversos “**Alimentos Virtuales**”, entre los que se encuentran alimentos “seguros” (manzana, ensalada, agua) y alimentos prohibidos (pizza, hamburguesa, coca-cola). Debe elegir entre ellos. Una vez comidos ha de pesarse de nuevo introduciendo el peso en la báscula que cree tener después de haber comido. Si ese valor no coincide con su peso real se escucha un sonido de error. El último objetivo es que no sobrestime su

peso después de comer y trabajar la idea de que el peso es algo estable que oscila en un rango de unos 4-5-kilos <sup>4</sup>.

### 3. Habitación o escenario 3. “Sala de Exposiciones”

Lo que se pretende con esta habitación es que la paciente se enfrente a diversas fotografías en donde se pueden apreciar distintos tipos corporales (modelos, personas normales, personas gordas y dos chicas anoréxicas). Se presentan unos paneles que al darles la vuelta dejan ver cada uno de los tipos corporales.

Cada una de estas fotografías irá acompañada como único dato de la altura. Con la calculadora la paciente introducirá el peso que piensa que tiene la persona. Si el peso es el acertado sonará un pitido de acierto, en caso contrario un pitido de error. Después del pitido, tanto si ha acertado como si no, se visualizará tras la introducción del peso, el Peso Real de la persona de la foto así como su IMC (Índice de Masa Corporal). Se pretende que entienda que el número del peso es un valor relativo que depende de otras variables como sexo, altura, constitución física, etc., también se trabaja la tendencia a compararse con otras personas y se les anima a que imagine cómo estarán físicamente en el futuro.

### 4. Habitación o escenario 4. “Sala de los dos espejos”

En esta habitación se pretende que la paciente se enfrente a un maniquí deformable. Aparece en tres dimensiones y tiene la peculiaridad que podrá ser deformado a voluntad de la paciente, dándole el aspecto que considere que tiene su propio cuerpo. Además también podrá comparar el maniquí deformado con otro no deformable, de textura traslúcida, cuyo aspecto es en todo momento idéntico al aspecto real del paciente (previamente introducido en el sistema). Si ambas figuras no encajan, la paciente debe corregir la figura en 3D. Así podrá comparar el aspecto que cree tener con el que realmente tiene dándose cuenta por sí mismo del error o acierto que ha cometido. Además de obtener la discrepancia y distorsión, se trata de poner en relación estos índices con sus actitudes y emociones negativas respecto a su imagen corporal.

### 5. Habitación o escenario 5. “El Cuerpo en el espacio”.

La paciente se va a encontrar aquí un dispositivo con diversas barras de distintos colores: amarillas, rojas y blancas. Además hay un maniquí invisible no deformable que representa el aspecto real de la paciente visto de perfil.

La finalidad de las barras es que la paciente las vaya quitando hasta que deje un hueco a través del cual piense que puede pasar el maniquí. Como cada una de estas barras tiene un grosor de 2.5 cms, lo que se pretende con este procedimiento es que intente adivinar cuál es la medida real en cms. del perfil de su cuerpo. Se comienza quitando las barras amarillas del centro y así hasta que crea que en el hueco que queda puede pasar el maniquí. Se podrán dar tres situaciones:

- Tamaño del hueco menor que el grosor del maniquí.
- Tamaño del hueco mayor que el grosor del maniquí.
- Tamaño del hueco igual al grosor del maniquí.

Si sobrestima el espacio por el que tiene que pasar el sistema lo corrige. Se evalúa el cuerpo de perfil y no sólo frontalmente.

#### 6. Habitación o escenario 6. “Salón de los espejos”.

El funcionamiento de esta habitación es semejante a la habitación 4, lo que la diferencia es que hay más maniquíes, concretamente 3 deformables (maniquíes azules) y 2 no deformables (maniquíes naranjas). Cada maniquí deformable (azules) tiene debajo una frase que lo define: “CÓMO ME GUSTARÍA SER”, “ASI ME VE”, “ASI ME VEO”. Cada uno de los maniquíes no deformable (naranja) también tiene debajo una frase que los define: “CÓMO SOY”, “MI CUERPO SALUDABLE”.

Todas estas figuras se contrastan con su figura real (“Cómo soy”) y su figura saludable (“Cómo me gustaría ser”). Uno de los objetivos de este escenario es que la paciente se cuestione las distintas versiones de su cuerpo y que tome conciencia de cómo la insatisfacción corporal está manteniendo su trastorno alimentario <sup>4</sup>.

#### Aparatos

- **Ordenador Pentium IV**, 256 RAM, Unidad CD, 40 Gi, Pantalla 15 “, Tarjeta sonido SoundBlaster y altavoces. (Propiedad de la Asociación de Anorexia y Bulimia Nerviosas de la Región de Murcia).

- **Gafas de Realidad Virtual**. CY-Visor DH 4400 VP.

Estas gafas tienen una serie de accesorios: Cable audio, Caja de control, Cable VGA y adaptador de corriente.

- **Sistema de Tracker INTERTRAX 2**.

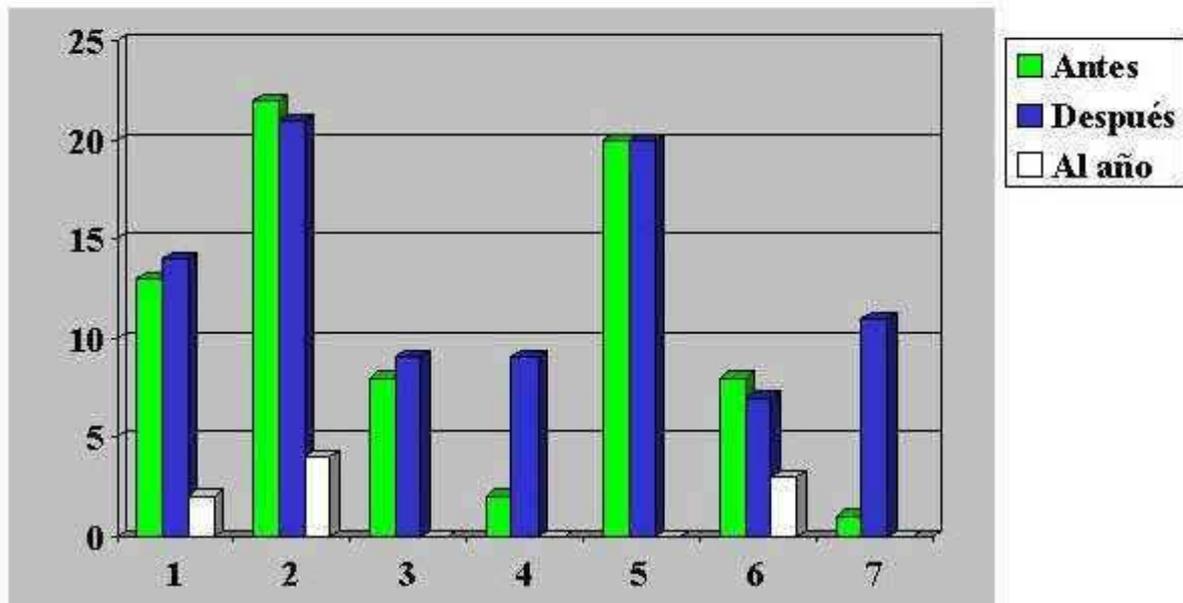
Se utiliza junto a las gafas para dar mayor sentido de presencia en el ambiente virtual y poder moverse dentro de los escenarios virtuales. Tiene también una serie de accesorios: Intertrax 2, conectos puerto de serie y adaptador de corriente.

- **Software “Virtual & Body”**, comercializado por PREVI (Valencia).

## RESULTADOS

A continuación comentaremos las puntuaciones obtenidas y su significado en los diferentes instrumentos de medida utilizados en el estudio. En la Escala EDI 2 encontramos que después del tratamiento grupal más realidad virtual, la paciente no cambia en la obsesión por la delgadez, se siente más satisfecha con su cuerpo, no tiene miedo a madurar, se mantiene la desconfianza interpersonal, disminuye la conciencia interoceptiva, se sigue sintiendo ineficaz, tiende algo menos al perfeccionismo, no tiende al ascetismo y continúa sintiéndose insegura socialmente. Sin embargo, si tenemos en cuenta la medida de estas variables, al cabo de los 12 meses, encontramos que disminuye la obsesión por la delgadez, la insatisfacción corporal, la desconfianza interpersonal, tiene una adecuada conciencia interoceptiva, no siente ineficacia, desaparece el perfeccionismo, el ascetismo y la inseguridad social (Figura 1).

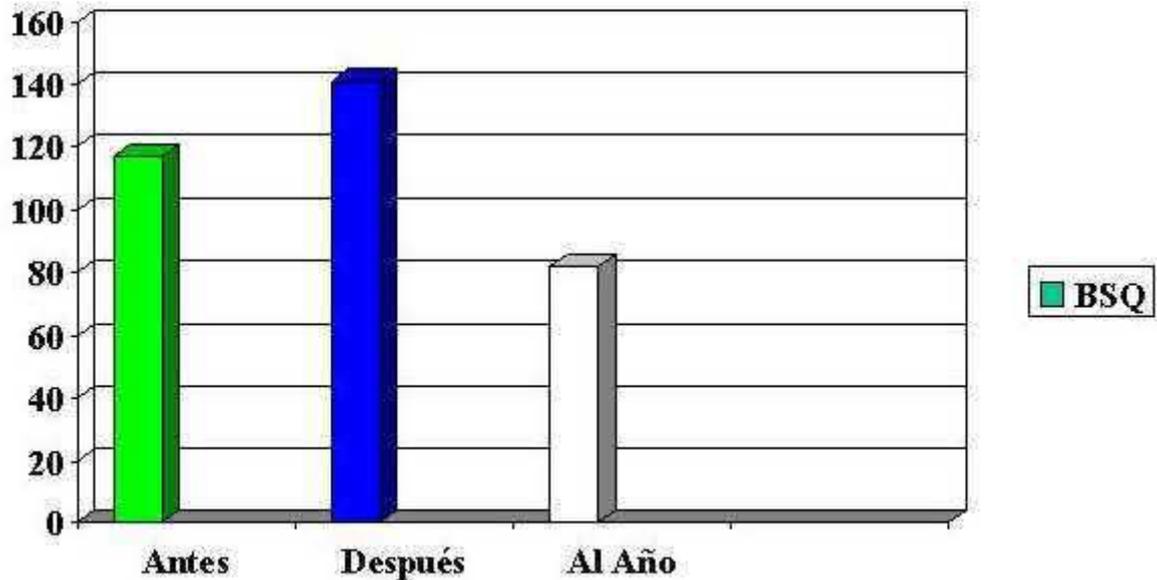
**Figura 1**  
**Puntuaciones directas obtenidas en las variables del EDI2**



- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Obsesión delgadez          | 5. Ineficacia         |
| 2. Insatisfacción Corporal    | 6. Perfeccionismo     |
| 3. Desconfianza Interpersonal | 7. Inseguridad Social |
| 4. Conciencia Interoceptiva   |                       |

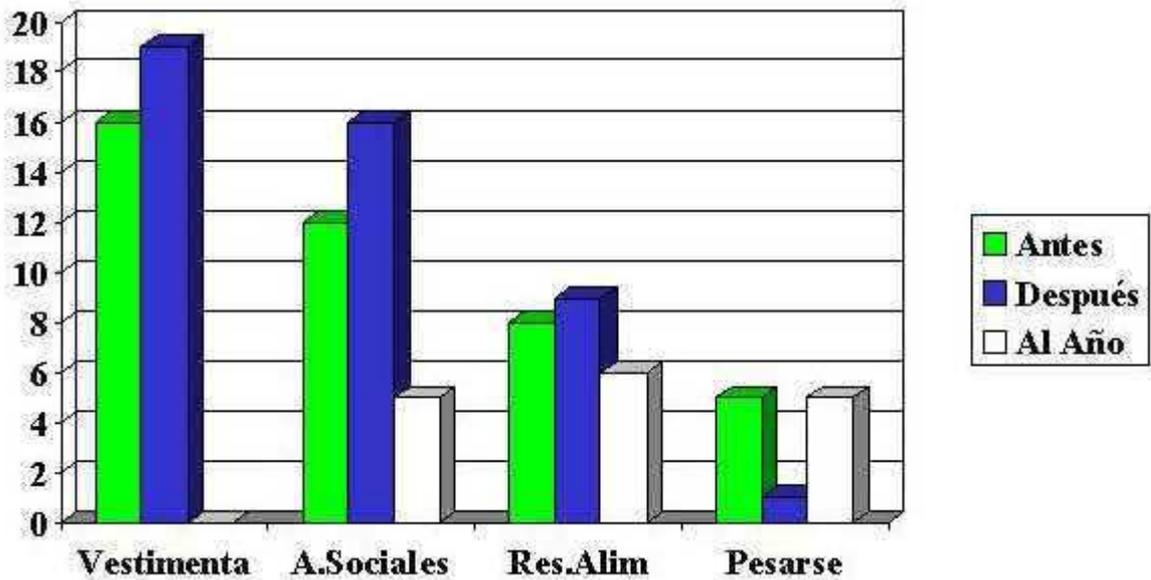
En el **Cuestionario de Insatisfacción Corporal (BSQ)** después del tratamiento combinado aumenta la insatisfacción corporal disminuyendo hasta el punto de normalizarse al cabo de los 12 meses (Figura 2).

**Figura 2**  
**Puntuaciones Directas en la Escala BSQ**



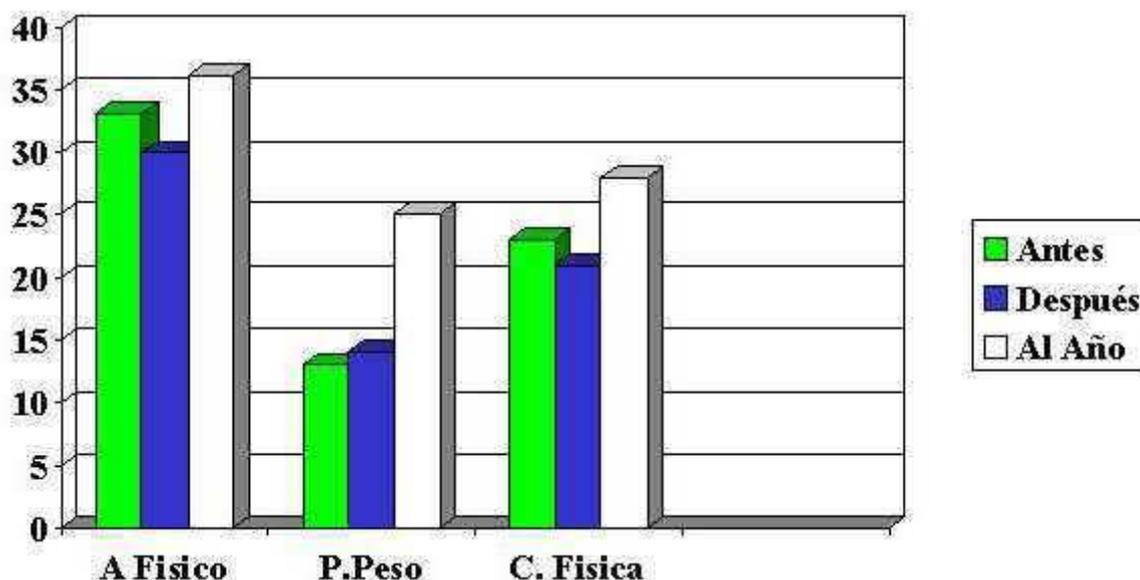
En el **Cuestionario de Evitación de la Imagen (BIAQ)** encontramos que en la variable **Vestimenta** (utilización de ropas para ocultar el cuerpo) después del tratamiento continúa utilizando determinadas ropas para ocultar su cuerpo, sin embargo a los 12 meses desaparece esta conducta evitativa. En la variable **Actividades Sociales** (evitación de actividades y situaciones sociales), después del tratamiento continúa evitando determinadas situaciones sociales como consecuencia de la insatisfacción corporal, pero a los 12 meses ya no las evita. Lo mismo ocurre respecto a la variable de **Restricción Alimentaria** en la que si bien la restricción se mantiene después del tratamiento disminuye al año de finalizarlo. Por último, en relación a la variable **Pesarse y Acicalarse**, después del tratamiento desaparecen las conductas evitativas respecto al peso y al arreglo personal aunque al cabo del año vuelven a surgir estas conductas evitativas (Figura 3).

**Figura 3**  
**Puntuaciones Directas en las variables del BIAQ**



En relación a la **Escala de Estima Corporal (BES)**, en la variable **Atractivo Físico** encontramos que después del tratamiento se siente ligeramente menos atractiva físicamente aumentando este atractivo al año. En la variable **Preocupación por el Peso**, esta preocupación disminuye ligeramente después del tratamiento sintiéndose satisfecha con su cuerpo al año de finalizarlo. Por último en relación a la variable **Condición Física**, se siente ligeramente peor en cuanto a su condición física después del tratamiento mejorando en cambio al año de finalizarlo (Figura 4).

**Figura 4**  
**Puntuaciones directas en las variables de BES**



Por último en relación a los registros recogidos durante las sesiones de realidad virtual encontramos en la **Sesión de Cocina y Báscula** que le resulta muy difícil comer una pizza, se siente agobiada y con mucho miedo ya que para ella lleva mucha grasa y esto le va a hacer engordar mucho (200gr. un mordisco), mientras que comer los alimentos “seguros” no le producen ningún problema. No cree que el peso sea estable, teme su peso saludable y reconoce sobrestimar su peso antes y después de comer. En esta sesión aprendió que al comer el peso aumenta pero no se acumula como ella lo ve. En la **Sala de Exposiciones** (Sesión 2) reconoce haber estado como la figura anoréxica que se le presenta pero que se ha dado cuenta de que está mal y ha llegado a estar así porque quería ser como los modelos. En la **Sesión 3** refiere temer el peso saludable, continúa sobrestimando su peso y que le importa más cómo se ve que el peso. Aprendió aquí que la figura no depende del peso ni del IMC sino que influyen otras variables. En la **Sesión 4** cree que sobrestima su IC sobre todo en las caderas y muslos lo que la lleva a no sentirse satisfecha con su cuerpo y que distorsiona aquellas zonas que menos le agradan. Ha aprendido que tiende a exagerar lo que ve. En la **Sesión 5** continúa sobrestimando el peso y distorsionando aquellas zonas que más le desagradan. En la Sesión del **Salón de los Espejos** en la que se comparan las diferentes figuras (cómo me ven, cómo me veo, cómo soy, cómo me gustaría ser) se siente mal respecto a todas las figuras, sobre todo en relación a determinadas zonas corporales (caderas y muslos). Aquí aprendió a confiar más en la opinión de los demás que tienen más capacidad para ver la realidad como es. En la **Sesión 8** ya es capaz de comerse una hamburguesa y calcula bien el peso alcanzado después de comerla. Continúa sobrestimando su peso y no se siente satisfecha con su cuerpo sobre todo en aquellas zonas que más distorsiona porque le desagradan. Aquí ha aprendido que no se puede ganar más peso de lo que se come. En la Sesión 9 empieza a considerar que si está tan delgada como la figura anoréxica su cuerpo es feo. Ha aprendido que su imagen ideal coincide con la imagen saludable y además, aunque sigue viendo feas las zonas de su cuerpo que menos le gustan, sin embargo ya no las ve más grandes. En la **última Sesión (Sesión 10)** acepta que

sobrestima las zonas que menos le gustan y llega a la siguiente reflexión: **“Me he dado cuenta del error que tengo entre el peso, las calorías y el tipo de alimento y distorsiono siempre lo que no me gusta”**. Aquí ha aprendido a ver su imagen más real que la veía antes, es decir, más delgada, ya no sobrestima ni distorsiona. En todas las sesiones la vivencia de realidad ha sido alta.

## DISCUSIÓN

El objetivo de este artículo es presentar la aplicación de una nueva tecnología informática para el tratamiento de las alteraciones de la Imagen Corporal en los trastornos alimentarios, por ello lo hemos ilustrado con la presentación de un caso clínico.

Encontramos que después de aplicar el tratamiento combinado cognitivo-conductual grupal más realidad virtual, se produce un cambio en la paciente en el sentido de una disminución de la insatisfacción corporal, mejor conciencia interoceptiva, menor perfeccionismo, y no tendencia al ascetismo, observándose que al año de finalizar el tratamiento no hay obsesión por la delgadez, más satisfacción corporal, mayor confianza interpersonal, y desaparece la tendencia al perfeccionismo, ascetismo e inseguridad social, en definitiva una mejoría en la sintomatología general y específica de su trastorno alimentario. Al terminar las sesiones de realidad virtual llega a la conclusión del error que tiene entre el peso, las calorías y el tipo de alimento, así como que distorsiona siempre que no se gusta. Refiere haber aprendido a fiarse de la opinión de los demás respecto a su imagen corporal, a ver su imagen más real, es decir delgada, sin sobrestimar ni distorsionar ni su peso ni su figura. Encontramos también que esta mejoría respecto al peso y a su imagen corporal se mantiene a los 12 años de finalizar el tratamiento.

Como hemos visto al analizar los resultados, encontramos que esta mejoría no es sólo en aquellas variables relacionadas con la imagen corporal sino también en la psicopatología general y específica del trastorno <sup>21</sup>. También hemos comprobado que la mejoría se mantiene al cabo del año, datos que coinciden con los encontrados con otros autores <sup>41621</sup>.

Estos resultados indican la necesidad de utilizar tratamientos específicos para las alteraciones de la Imagen Corporal que potencien las ya existentes como es la realidad virtual, ya que como hemos visto, los ambientes virtuales permiten un nuevo modelo de interacción en el que el usuario no es simplemente un observador externo, pasivo de datos o imágenes que aparecen en la pantalla de su ordenador sino que se convierte en un participante activo en un mundo virtual tridimensional generado por el ordenador, dando un mayor sentido de presencia (sensación de “estar en”) o inmersión en ellos.<sup>2 3</sup>. Esto hemos podido comprobarlo en nuestra paciente cuando refiere que lo que vivía y sentía en los escenarios virtuales era muy parecido a las situaciones reales.

Por todo ello y dado que la alteración de la imagen corporal en los trastornos alimentarios es una alteración psicopatológica importante ya que tiene una gran influencia en el mantenimiento del trastorno necesita un abordaje específico como es la realidad virtual <sup>89</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. MAHIQUES, P. (2000): Nuevas Tecnologías y Tratamiento de los trastornos de la alimentación, ¿la realidad virtual o la virtud de la realidad? I Congreso Virtual de Psiquiatría, 1 Febrero-15 Marzo. Conferencia 55-CI-A. Disponible en

2. NORTH, M.; NORTH, S. (1996) Virtual reality psychotherapy, *The Journal of Medicine and Virtual Reality* Vol.1, N° 2: 28-32.
3. GUTIERREZ MALDONADO, J. (2002) Aplicaciones de la realidad virtual en Psicología Clínica, *Aula Médica Psiquiatría*, nº 2: 92-126.
4. PERPIÑÁ, C; MARCO, JH; BOTELLA, C; BAÑOS, R.(2003): Tratamiento de las alteraciones de la Imagen Corporal en los trastornos alimentarios mediante realidad virtual: un estudio de caso. *Psicología Conductual*, Vol 11, N° 2, pp: 351-369.
5. PERPIÑÁ, C.; BTELLA, C.; BAÑOS, RM, (2000) Imagen corporal en los Trastornos Alimentarios. Evaluación y tratamiento mediante realidad virtual, *Psicología y Realidad Virtual*. Promolibro, Valencia.
6. SLADE, PD. (1988): Body Image in anorexia nervosa. *British Journal of Psychiatry* 153(Suppl.12) pp: 20-22.
7. FERNÁNDEZ ARANDA, F. (1997) Trastorno de la Imagen Corporal en la Anorexia y Bulimia Nerviosa: Evaluación y Tratamiento. en *Los Trastornos de la Alimentación. Anorexia Nerviosa, Bulimia y Obesidad*. Vicente J. Turón (Ed.). Masson, Barcelona.
8. ROSEN, JC (1996) Body Image Assesment and treatment in controlled studies of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 20: 331-343.
9. RIVA, G., MELIS, L. Y BOLZONI, M. (1997), Treating Body-image disturbances. *Communications of the ACM* , N° 40, pp: 69-71.
10. RIVA, G.(1998) Virtual Reality vs. Virtual body: The use of virtual environment in the treatment of body experience disturbances, *Cyberpsychology & Behavior*, Vol. 1, N° 2: 129-138.
11. RIVA, G. (1998) Modifications of body image induced by virtual reality, *Perceptual and Motor Skills*, N° 86: 163-170.
12. RIVA, G.; BACHETTA, M.; BARUFFI, M.; MOLINARI, E. (2001) "Virtual reality-based multidimensional therapy for the treatment of body image disturbances in obesity: a controlled study", *Cyberpsychology*, Vol. 4, N° 4, pp: 511-526.
13. BENSON, P.; EMERY, J.; COHEN-TOVEE, E. ; TOVEE, M. (1999) A computer-graphic technique for the study of body size perception and body types. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, N° 31 (3): 446-454.
14. PERPIÑÁ, C; BOTELLA, C.; BAÑOS, R.; MARCO, H.; ALCANIZ, M.; QUERO, S.(1999): Body Image and Virtual Reality and Eating Disorders: Is Exposure to Virtual Reality More Effective than the Classical Body Image Treatment? *CyberPsychology & Behavior*, Vol.2, N°2:149-155.
15. PERPIÑÁ, C.; MARCO, JH; BOTELLA, C; BAÑOS, R.; MAHIQUES, P.; FABRA, B.; GARCIA-PALACIOS, A.; GALLARDO, M. (2000): Tratamiento de la Imagen Corporal en los trastornos alimentarios mediante técnicas tradicionales y de realidad virtual: seguimiento a los 12 meses. Ponencia presentada en XXX Congreso EABCT, Granada.
16. GARNER, DM (1998): EDI2 Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria .

Manual. TEA Ediciones SA, Barcelona.

17. FRANZOI, SL; SHIELDS, SA (1984): The body esteem scale: Multidimensional structure and sex differences in college population. *Journal of Personality Assessment*, 48:173-178.
18. RAICH, RM.; MORA, M.; SOLER, A.; AVILA, C.; CLOS, I; ZAPATER, L. (1996): Adaptación de un instrumento de evaluación de insatisfacción corporal. *Clínica y salud*, 1: 51-66.
19. RAICH, RM (2000): *Imagen Corporal. Conocer y valorar el propio cuerpo*. Pirámide, Madrid.
20. ROSEN, JC; SREBNIK, D; SALTZBERG, E (1991): Development of a Body Image Avoidance Questionnaire. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 3: 32-37. 21.
21. PERPIÑÁ, C; BAÑOS, R; BOTELLA, C; MARCO, JH (2001): La Realidad Virtual como herramienta terapéutica: Un estudio de caso en las alteraciones de la Imagen Corporal en los Trastornos Alimentarios. *Revista Argentina de Clínica Psicológica X*, pp: 227-241.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia