

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades

**Efecto de las Técnicas de *Mindfulness* aplicadas
mediante Realidad Virtual sobre los Atracones
en Pacientes con Obesidad**

Proyecto de Investigación

Daniela Ordóñez Chiriboga

Psicóloga Clínica

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Psicóloga Clínica

Quito, 15 de diciembre de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Efecto de la Técnica de *Mindfulness* aplicada mediante Realidad Virtual
sobre los Atracones en Pacientes con Obesidad

Daniela Ordóñez Chiriboga

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

María Sol Garcés, MSc.

Firma del profesor

Quito, 15 de diciembre de 2016

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Daniela Ordóñez Chiriboga

Código: 00121866

Cédula de Identidad: 1710223163

Lugar y fecha: Quito, diciembre de 2016

RESUMEN

Antecedentes: La presentación comórbida de la obesidad con otras patologías, como el trastorno por atracón, ha demostrado complicar el tratamiento y dificultar su remisión (Liria, 2012). Algunas investigaciones han demostrado que las técnicas de *mindfulness* son efectivas para el tratamiento de atracones en obesidad. Adicionalmente, la herramienta de Realidad Virtual, está siendo ampliamente utilizada dentro de diversas terapias. Partiendo de estas premisas, este estudio se enfocará en el tratamiento de pacientes con obesidad y presencia de atracones mediante RV con *mindfulness*, para medir la influencia de esta intervención sobre la conducta de atracón. **Metodología:** En este estudio participaron 50 sujetos de la ciudad de Quito, mayores de edad, con obesidad y atracones. Los participantes fueron divididos en dos grupos homogéneos, uno de los cuales recibió el tratamiento y el otro grupo sirvió de grupo control. Se les administró una batería de pruebas que incluían *Binge Eating Scale* (BES), Escala *Eating Attitudes Test* de Garner & Garfinkel (EAT-40), Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y el Inventario de Depresión de Beck (BDI), antes y después de la intervención psicológica. La intervención consta de 16 sesiones y busca medir la influencia de la terapia sobre los atracones en esta población. **Resultados:** Los resultados esperados de acuerdo a la revisión literaria sería una disminución de al menos un 30% en conductas de atracón, además una disminución de ansiedad y depresión en los participantes, y todo esto, llevará a una disminución de peso y un mayor bienestar psicológico. **Conclusiones:** La terapia de *mindfulness* con RV influye positivamente en la disminución de atracones en pacientes con obesidad.

Palabras clave: *mindfulness*, atracones, obesidad, realidad virtual, ansiedad, depresión.

ABSTRACT

Background: The comorbid presentation of obesity with other pathologies, such as binge eating disorder, has been shown to complicate treatment and make it remission difficult (Liria, 2012). Some research has shown that mindfulness techniques are effective for treating binge eating in obesity. In addition, Virtual Reality is a tool that has been widely used on diverse therapies. Taking into account the above, his study will focus on the treatment of obesity patients with binge eating through intervention with RV and mindfulness, in order to measure the influence of such intervention over binge eating behavior. **Methodology:** In this study participated 50 individuals from the city of Quito, all over 18 years, with obesity and binge eating behaviors. The participants were divided into two homogeneous groups, one received treatment and the other was the control group. A battery of tests which included *Binge Eating Scale* (BES), *Scale Eating Attitudes Test* of Garner & Garfinkel (EAT-40), Beck Anxiety Inventory (BAI) and Beck Depression Inventory (BDI), were administered before and after the psychological intervention. The intervention consists of 16 sessions and seeks to measure the influence of the therapy over the binge eating episodes in this population. **Results:** According to the literature review it would be expected a decrease of at least 30% of the binge eating behaviors, besides a diminished in anxiety and depression among the participants, and all these, will lead to a weight loss and higher psychological well-being. **Conclusions:** Mindfulness therapy with RV technology, positively influences the reduction of binge eating in obese patients.

Key words: *mindfulness*, binge eating, obesity, virtual reality, anxiety, depression.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA.....	7
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	14
METODOLOGÍA Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	29
RESULTADOS ESPERADOS	36
DISCUSIÓN	38
REFERENCIAS.....	43
ANEXO	48

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

La obesidad es considerada un problema de salud pública, el cual está siendo arduamente estudiado, debido a los costos de salud que genera anualmente (Liria, 2012; Medina, Aguilar & Solé-Sedeño, 2014). La obesidad es una enfermedad crónica que viene acompañada de otras complicaciones de salud que pueden llegar a ser fatales, constituyendo un cuadro complejo (Arciniega, 2002). Su complejidad está ligada a varios factores, uno de ellos, el trastorno por atracones que se presenta en un 30% de pacientes obesos (López, Raimann & Gaete, 2015). La presencia de atracones en la obesidad complica el tratamiento del trastorno, ya que produce sentimientos de culpa, auto desprecio y estado de ánimo depresivo en quienes lo padecen (Vásquez, 2004).

A pesar de que la obesidad y los trastornos por atracón están bien definidos a nivel médico, resultan difíciles de abordar en el ámbito psicológico (Zayas, Chiong, Díaz, Torriente & Herrera, 2002). Existen varias técnicas terapéuticas que han demostrado resultados efectivos para el tratamiento de problemas alimenticios (Haynes, Godoy & Lázaro, 2014). Técnicas como la terapia cognitiva conductual aplicadas mediante tecnologías de realidad virtual, han mostrado resultados prometedores en el tratamiento de la obesidad (Arbona, Quero, Rivera & García, 2009). Así también, técnicas como el *mindfulness* han sido utilizadas para el tratamiento de los atracones (Eberth & Sedlmeier, 2012). A pesar de esto, no se ha establecido un tratamiento que intervenga específicamente en los atracones experimentados por los pacientes obesos mediante el uso de realidad virtual.

Es posible que la combinación de técnicas de *mindfulness* con tecnologías de la realidad virtual, favorezca al tratamiento de pacientes obesos que presentan trastornos por

atracones. Esta propuesta puede contribuir a la reducción de la frecuencia y cantidad de atracones, al brindar una herramienta con un bajo costo y una alta accesibilidad que incidirá positivamente en los niveles de ansiedad de los pacientes.

Antecedentes

La obesidad es un problema que se presenta a nivel mundial y el aumento de su prevalencia en los últimos años es preocupante. La Organización Mundial de la Salud (OMS), reportó en el 2010 que 2.6 millones de personas murieron a causa de obesidad (Liria, 2012). A nivel latinoamericano alrededor del 25% de la población sufre de sobrepeso y obesidad (Liria, 2012). Entre los países con más incidencia de obesidad, pertenecientes a esta región, se encuentra México. En el año 2006 se registró que uno de cada tres mexicanos de entre 12 y 19 años de edad, sufrían problemas de exceso de peso y obesidad (Pedraza, 2009). En el Ecuador, en el año 2008, la tasa de la población considerada obesa fue de 21,4% (Yépez & Baldeón, 2008). Estudios realizados en el mismo año, con una muestra de 2829 adolescentes ecuatorianos, demostraron que alrededor del 40% de la muestra presentaba problemas de sobrepeso y obesidad (Yépez & Baldeón, 2008). Estos datos evidencian la urgencia y necesidad de intervenir sobre este grave problema.

El tratamiento de la obesidad es complejo, debido a que su etiología incluye factores genéticos, psicosociales y factores relacionados al estilo de vida (alimentación y actividad física) (Liria, 2012; Urrutia, Azpillaga, de Cos & Muñoz, 2010). El estilo de vida sedentario, la accesibilidad y el bajo costo de la comida rápida con poco valor nutricional son algunos de los factores que más contribuyen al problema (Liria, 2012; Urrutia, Azpillaga, de Cos & Muñoz, 2010).

Existen un gran número de tratamientos disponibles para la obesidad, siendo de los más populares aquellos de naturaleza inmediateista, como la cirugía bariátrica. Esta

intervención se refiere al conjunto de procedimientos quirúrgicos empleados para la disminución de peso en casos de obesidad (Botella, Quero, Serrano, Baños & García, 2010). A pesar de contar con estrategias efectivas para la pérdida de peso, estas no siempre son una solución a largo plazo. Se ha reportado que cuatro de cada diez pacientes sometidos a esta intervención, recuperan su peso durante el primer año y ocho de cada diez lo hacen en un periodo de dos años (Botella et. al, 2010). Estos datos muestran que el problema de la obesidad no se limita únicamente al peso per se, por lo que la investigación se ha dedicado a estudiar si la raíz del problema reside en cómo las personas se sienten con sus cuerpos y en la percepción de tienen sobre este (Andreu-Mateu, Botella, Quero, Guillén & Baños, 2012).

Existen varios programas orientados no solo a la pérdida de peso, sino también al mantenimiento del mismo a largo plazo (Roosen, Safer, Adler, Cebolla & Strien, 2012). Estos programas son basados en estrategias psicológicas efectivas para el manejo del malestar asociado al trastorno (Roosen et. al, 2012). Dos de los tratamientos más populares para abordar este tipo de problemas son la terapia cognitiva conductual y la terapia dialéctica conductual (Roosen et. al., 2012). Adicionalmente, la realidad virtual es una herramienta actual que está siendo implementada para técnicas específicas de la terapia cognitiva conductual (Andreu-Mateu et. al., 2012).

La realidad virtual es un tipo de tecnología que emplea lentes para observar diferentes escenarios artificiales en los cuales los usuarios tienen la impresión de estar presentes (Arbona et. al, 2009). Es un sistema tecnológico que busca simular las percepciones sensoriales de manera que sean tomadas por el usuario como reales (Arbona et. al, 2009). Actualmente la realidad virtual es una alternativa empleada para el tratamiento de desórdenes alimenticios como la obesidad y otras patologías (Andreu-Mateu et. al., 2012). En el tratamiento de la obesidad esta técnica se emplea como un medio de planificación de la

alimentación y para trabajar en aspectos de la autoimagen (Andreu-Mateu, et. al., 2012). Por lo tanto, esta tecnología contribuye al cambio a largo plazo, ya que establece comportamientos y estrategias más efectivas relacionadas con su salud alimentaria que buscan fomentar cambios en la experiencia y conciencia de los usuarios (Botella et al., 2010).

El Problema

La presentación comórbida de la obesidad con otras patologías ha demostrado complicar el tratamiento y dificultar su remisión (Liria, 2012). Un ejemplo común es la presentación conjunta con el trastorno por atracón (López, Raimann & Gaete, 2015). Este trastorno se presenta en un 30% de pacientes obesos y consiste en episodios frecuentes e incontrolables de ingesta, en ausencia de conductas compensatorias (vómito, ayuno o ejercicio en exceso) (López, Raimann & Gaete, 2015). Este desorden se caracteriza por sentimientos de pérdida de control, sentimientos de culpa, asco hacia sí mismos, depresión y ansiedad (Liria, 2012). Generalmente este trastorno incide en un aumento de peso, generando un círculo vicioso. Mientras peor se siente la persona acerca de sí misma y con su apariencia, usa más la comida para lidiar con estos sentimientos de incomodidad. Así se genera una dinámica repetitiva y rígida en la cual la persona come para sentirse mejor, una vez que ha comido se siente aún peor y en respuesta a estos sentimientos vuelve a comer para sentir alivio (Liria, 2012).

La ansiedad tiene un rol central dentro de este trastorno, ya que los atracones buscan aliviarla y únicamente lo consiguen de manera transitoria (López, Raimann & Gaete, 2015). Con el objetivo de reducir los niveles de ansiedad en pacientes que experimentan atracones y así evitarlos, se han utilizado técnicas de *mindfulness* que han mostrado resultados efectivos. Esta práctica se originó en el medio oriente y proviene especialmente del budismo, recientemente ha sido adaptada a nuestra cultura occidental (Eberth & Sedlmeier, 2012). El

término *mindfulness* quiere decir conciencia plena, esta es una práctica que hace referencia a la capacidad de la mente para estar consciente del presente en un momento determinado (Eberth & Sedlmeier, 2012). Esta técnica inicialmente fue desarrollada para el tratamiento del trastorno límite de la personalidad, pero ha sido modificada exitosamente para abordar otras patologías como atracones y bulimia nerviosa (Cuadro & Baile, 2015). El *mindfulness* es una práctica de autoconciencia, mediante la cual se desarrolla la capacidad de concentración de nuestra mente, serenidad y una conciencia de la realidad presente (Miró, 2006).

El *mindfulness* utiliza estrategias de auto-calma las cuales han demostrado ser efectivas en la reducción de la frecuencia de atracones en los pacientes con obesidad (Gálvez, Paz & Bienzobas, 2012). En estudios relacionados a los atracones las técnicas de auto-calma se han enfocado en el contacto con la naturaleza y paisajes relajantes. El contacto con estos estímulos permiten que los pacientes generen autoconciencia y conciencia presente de la realidad, desarrollen capacidad de concentración mental y a su vez estén serenos y se calmen (Miró, 2006). Sin embargo, tener un acceso inmediato a este tipo de escenarios puede ser un reto e inclusive a veces imposible durante la crisis de atracón. No obstante, tecnologías como la realidad virtual, pueden facilitar el acceso a estos estímulos cuando se lo requiera.

Hasta la actualidad, ninguna técnica ha sido utilizada para intervenir específicamente en el trastorno por atracones mediante el uso de realidad virtual, a pesar de que se sabe que el hacerlo mejorará las probabilidades de éxito del tratamiento (Baer, Fischer & Huss, 2005). Es posible que la combinación de técnicas como el *mindfulness*, enfocadas en la auto-calma con tecnologías de la realidad virtual, favorezca el tratamiento de pacientes obesos que presentan trastornos por atracones. La combinación de estrategias podría contribuir a la ruptura del ciclo dañino y al establecimiento de una relación más saludable con la comida (Baer, Fischer & Huss, 2005). Adicionalmente, podría reducir la frecuencia y cantidad de atracones al

brindar una herramienta, de bajo costo y alta accesibilidad, que incide positivamente en los niveles de ansiedad de los pacientes (Arbona et. al, 2009).

Pregunta de Investigación

¿Cómo y hasta qué punto técnicas de *mindfulness* como la auto-calma aplicadas a través de realidad virtual, influyen sobre los atracones que presentan los pacientes con obesidad?

El significado del estudio.

A nivel mundial existe una epidemia de trastornos relacionados con la conducta alimentaria, uno de los principales problemas identificados en este ámbito es la obesidad (Arciniega, 2002). El tratamiento de la obesidad es complejo ya que existen múltiples factores que lo dificultan, como la presentación comórbida con otros síntomas y trastornos como los atracones. Si bien la obesidad, así como los atracones han sido investigados a nivel mundial, hasta la actualidad no existen formas realmente efectivas de abordarlas (Silvestri, Stavile & Hirschmann, 2005). Es por esto que el diseño e implementación de nuevas intervenciones que logren mitigar los efectos adversos de su presentación es urgente y fundamental.

La tecnología forma cada vez más parte de nuestras vidas, por lo cual el aprovecharla como parte de las intervenciones psicoterapéuticas es un reto interesante. En el Ecuador, no existen investigaciones acerca del efecto que tiene el uso técnicas de *mindfulness* como la auto-calma, por medio de tecnologías como la realidad virtual en pacientes con obesidad que sufren de atracones. Por lo tanto el enfoque de este trabajo es novedoso y busca solucionar problemáticas presentadas en nuestro medio. El descubrir una relación positiva entre el uso de la tecnología y los tratamientos efectivos de la problemática presentada, brindará una nueva estrategia fácil de implementar por las instituciones y profesionales que aborden este

tipo de problemáticas. Por lo tanto, se brindará una herramienta adicional a los pacientes con obesidad, quienes muchas veces buscan estrategias para emplear fuera de terapia y aumentar la auto eficacia en sus vidas y resultados a largo plazo.

Resumen

El objetivo de este trabajo es proponer una intervención específica para el trastorno por atracones presentado en pacientes obesos, que facilite el tratamiento y mejore el pronóstico de la obesidad. La combinación de dos estrategias que han demostrado ser efectivas, como las técnicas de *mindfulness* enfocadas en la auto-calma y la realidad virtual, constituye una herramienta de bajo costo y de alta accesibilidad. Poder acceder a paisajes y sonidos relajantes puede ser útil para que los pacientes con problemas de atracones reduzcan de manera efectiva el escalamiento de su ansiedad, cortando así el ciclo y la frecuencia de los atracones.

A continuación, se realizará la revisión de literatura de los principales conceptos de relevancia para este trabajo como: la obesidad, los atracones y los tratamientos disponibles para ambos. Posteriormente se expondrá la metodología de investigación aplicada, el análisis de datos encontrados, la discusión y por último las conclusiones.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Fuentes

Este estudio se basa en libros y artículos científicos publicados en revistas indexadas entre el 2002 y el 2016. La información es obtenida a través de bases de datos como EBSCO, Jstor y Proquest y de la biblioteca de la Universidad San Francisco. Para el acceso a la información relevante se emplearon palabras clave como obesidad, atracones, tratamientos, realidad virtual y *mindfulness*.

Formato de la Revisión de la Literatura

La revisión de literatura se realizará por temas, inicialmente se expondrá la información más relevante acerca de la obesidad. En segundo lugar se revisarán los tratamientos disponibles para esta enfermedad. En tercer lugar se describe la realidad virtual aplicada al tratamiento de la obesidad. En cuarto lugar se revisarán los atracones y su tratamiento, seguido por el *mindfulness*. Finalmente se propondrá el uso combinado de la realidad virtual y técnicas de *mindfulness* para el tratamiento de los atracones en pacientes obesos.

Obesidad.

La obesidad se puede definir como el aumento del tejido adiposo, que resulta en una enfermedad crónica acompañada de otras complicaciones de salud que pueden llegar a ser fatales (Arciniega, 2002). Es una patología que no discrimina entre edad ni tipo de población, sin embargo, una de las poblaciones más vulnerables a estos trastornos son los niños y adolescentes (Vásquez, 2004). A pesar de que la obesidad es fácil de identificar, es extremadamente difícil de definir en el ámbito psicológico, ya que se trata de una enfermedad compleja causada por múltiples factores. En términos generales, este tipo de patrón

alimenticio se relaciona con la búsqueda de un ajuste a nivel emocional para enfrentar la ansiedad, tristeza, tensión y frustración provenientes de diversos escenarios (Vásquez, 2004).

La sociedad tiene actitudes hostiles hacia las personas con exceso de peso, y existe una creencia arraigada de que la obesidad es el resultado de la falta de fuerza de voluntad. Esto a su vez incide en que se perciba a las personas obesas como débiles de carácter o con baja motivación (Vásquez, 2004). Durante décadas se ha pensado que las personas con obesidad, son personas con problemas afectivos o de personalidad y que a través de la comida buscan aliviar los síntomas emocionales de los mismos (Vásquez, 2004). Por lo tanto, es una enfermedad envuelta en estigmas sociales, que van más allá de la estética de la persona, y que termina afectando su estabilidad emocional.

Las personas con obesidad desarrollan una imagen corporal negativa caracterizada por: preocupación estresante y dolorosa por su apariencia, timidez y vergüenza en situaciones sociales, incomodidad y angustia frente al juicio de los demás acerca de su apariencia y evitación de actividades. Todos estos factores causan grandes molestias en la calidad de vida de quienes la padecen (Silvestri, Stavile & Hirschmann, 2005).

Ningún estudio ha podido determinar los rasgos característicos de la personalidad del obeso; no obstante, se pueden ver algunas características psicológicas con mayor frecuencia. Estas no suelen hallarse aisladamente; más bien se interrelacionan entre sí, y pueden presentar además distintos niveles en cada individuo. La que más se presenta en casos de obesidad es la imagen corporal distorsionada; disonancia entre la representación corporal propia y la apariencia real del cuerpo (Silvestri, Stavile & Hirschmann, 2005). La imagen corporal está estrechamente relacionada a la autoimagen, la autoestima y sentimientos de identidad propia (Silvestri, Stavile & Hirschmann, 2005). Las personas con obesidad cuando presentan alteraciones en este nivel, están insatisfechas y preocupadas por su apariencia

física. Normalmente subestiman el volumen de su apariencia, es decir, perciben a su cuerpo en dimensiones inferiores a las reales (Silvestri, Stavile & Hirschmann, 2005).

Un estudio realizado en Chile, indica que durante la consulta por sobrepeso y obesidad con frecuencia los pacientes reportan comer por ansiedad (Tapia, 2006). Por este motivo, se realizó una evaluación cuantitativa de la presencia de síntomas de ansiedad en este grupo de personas. Participaron 65 pacientes, quienes fueron reclutados del Centro Médico Cárdenas de Chile (Tapia, 2006). Estos llenaron una escala de ansiedad y los resultados demostraron que el 73.85% de los participantes tuvieron un puntaje elevado de ansiedad con una media de 6,88 (DS: 1.58). Estos resultados demuestran que existe una estrecha relación entre ansiedad y obesidad (Tapia, 2006).

Tratamientos de la obesidad.

La investigación acerca de la obesidad y el desarrollo de la tecnología relacionado a su tratamiento, ha mostrado avances significativos. Sin embargo, estos hallazgos y avances alrededor de su tratamiento no han llegado todavía completamente efectivos (Zárate, Basurto & Saucedo, 2001). La recuperación de esta enfermedad requiere de un compromiso psico-emocional para conseguir un cambio de hábitos y mantener en el tiempo los resultados. Los tratamientos disponibles se basan en dietas hipocalóricas bajas en grasa, acompañadas de programas de actividad física continua, utilización de fármacos, el uso de técnicas quirúrgicas o técnicas de intervención psicológica (Zárate, Basurto & Saucedo, 2001).

Intervenciones nutricionales.

La investigación ha establecido que se deben evitar dietas con una ingesta calórica menor a 900 calorías diarias, ya que un régimen tan estricto no ha demostrado efectividad a largo plazo (Coutinho, 1999). La ingesta calórica normal recomendada para una persona promedio es de 1800 calorías (Arciniega, 2002). Uno de los errores más comunes que

cometen las personas durante el tratamiento es la eliminación de algunas de las comidas principales de una dieta balanceada. Esto ocurre debido a que el organismo busca rápidamente formas compensatorias de conservar energía a manera de reservas, almacenando grasas (Coutinho, 1999). Este fenómeno permite explicar por qué se da un aumento del peso corporal aunque la persona ingiera comida una sola vez al día (Coutinho, 1999). Por este motivo se recomienda distribuir el consumo alimenticio diario en cinco comidas (Villagrán, Rodríguez-Martín, Novalbos, Martínez & Lechuga, 2010).

Muchas personas creen consumir menos calorías de las que realmente ingieren, y lo mismo se traduce a la cantidad de ejercicio físico realizado diariamente. Nueve de cada diez personas que logran bajar de peso, lo recuperan dentro de los seis meses siguientes, y en cada intento se reduce la magnitud del descenso (Zárate, Basurto & Saucedo, 2001). Esta es una de las razones principales de decepción y frustración que impide hacer un tratamiento a largo plazo (Zárate, Basurto & Saucedo, 2001).

Intervenciones farmacológicas.

Los fármacos son considerados auxiliares para el tratamiento de la obesidad. Las anfetaminas son uno de los fármacos más usados con este propósito, actuando como agonistas indirectos de los receptores presinápticos de noradrenalina y dopamina a nivel del sistema nervioso central (Utrilla, 2000). Las anfetaminas impiden que los transportadores de monoaminas recaptan a estos neurotransmisores del espacio intersináptico, aumentando así los niveles extracelulares de dopamina y noradrenalina (Utrilla, 2000). La disposición de mayor cantidad de ambos neurotransmisores estimula al sistema nervioso central, mejorando su estado de vigilia, alerta y capacidad de concentración; y favoreciendo especialmente a la memoria de trabajo (Utrilla, 2000). El consumo de anfetaminas reduce los niveles de impulsividad, y en el caso particular de la obesidad, se las ha empleado para actuar sobre los

centros del hipotálamo encargados de regular el apetito (Utrilla, 2000). Finalmente, esta sustancia activa al sistema nervioso simpático provocando mayor actividad motora, resistencia a la fatiga, actividad cardio respiratoria, y aumentando la oxidación de las reservas de grasa (Utrilla, 2000). Aunque las anfetaminas pueden inhibir el apetito, su uso es prohibido, debido a los efectos secundarios que producen (Utrilla, 2000). Su eficacia es variable y depende del tipo de estudio y del tiempo de seguimiento. En términos generales se ha visto una disminución de peso hasta los seis meses, para luego estabilizarse e incrementar al terminar el tratamiento (Utrilla, 2000). Por lo general, se utilizan por un periodo corto de tres meses, aunque actualmente han sido retiradas del mercado debido a su potencial de abuso y adicción (Utrilla, 2000). Entre los efectos secundarios que producen estos medicamentos están el insomnio, ansiedad, sequedad de la boca, náusea, estreñimiento e hipertensión arterial (Rivera, Bocanegra, Acosta, De la Garza & Flores, 2007).

En base a lo indicado anteriormente, se han desarrollado fármacos sin acción adrenérgica ni dopaminérgica, que incrementan la serotonina y suprimen a la vez el apetito y reducen la ansiedad (Zárate, Basurto & Saucedo, 2001). Para evitar lesiones a nivel cardiaco o pulmonar, se debe tener cuidado tanto con la dosis como con la selección del paciente, y por lo tanto, es recomendable que un tratamiento de este tipo sea manejado por un nutricionista especialista acompañado por un psicoterapeuta (Zárate, Basurto & Saucedo, 2001).

Intervenciones quirúrgicas.

Una de las técnicas más modernas para tratamiento de obesidad es la cirugía, destinada a modificar el tránsito intestinal. Esta se utiliza en casos muy específicos de obesidad severa y sobre todo cuando los tratamientos convencionales fracasan (Lárrad & Sánchez-Cabezudo, 2004). En la actualidad se realizan dos tipos de intervenciones. La banda

gástrica, destinada a reducir el tamaño del estómago para lograr que la persona coma en menor cantidad y el *bypass* gástrico, que combina esta reducción del tamaño estomacal con una menor absorción de los alimentos (Zárate, Basurto & Saucedo, 2001). Estas cirugías deben considerarse como opción para pacientes con obesidad mórbida que atente con su vida, ya que se pueden presentar complicaciones tardías graves (Lárrad & Sánchez-Cabezudo, 2004).

Intervenciones psicológicas.

Para tratar la obesidad desde una perspectiva que lleve a un cambio del estilo de vida del paciente, se debe fomentar un tratamiento integral, que incluya intervención psicológica. El objetivo es promover un estilo de vida saludable mediante intervenciones individuales o grupales. Se recomiendan técnicas cognitivas conductuales con énfasis en regulación emocional y con técnicas relacionadas a solución de problemas (Agras, Telch, Arnow, Eldredge & Marnell, 1997). El enfoque de la terapia cognitiva conductual (TCC) se da al nivel de la reestructuración de los pensamientos y conductas de los pacientes por otros más adaptativos; siendo una línea terapéutica con mucha evidencia de efectividad para el tratamiento de diversos problemas de salud mental (Agras, Telch, Arnow, Eldredge & Marnell, 1997). Algunos de los temas que son importantes de abordar son la motivación para el tratamiento, la conexión entre emoción y tipo de alimentación, técnicas de autorregulación y de manejo de emociones, ansiedad y estrés, prevención de recaídas, entre otras (Manrique, de la Maza, Carrasco, Moreno, Albala, García & Liberman, 2009).

Debido a la alta comorbilidad de esta enfermedad con problemas conductuales relacionados a la alimentación y trastornos de estado de ánimo como la depresión, es recomendable hacer una evaluación exhaustiva o diagnóstico diferencial previo a cualquier intervención (Vásquez, 2005). Todos estos factores mencionados anteriormente indican que

cualquier estrategia de intervención debe considerar las observaciones presentadas de forma minuciosa para incrementar las posibilidades de éxito en el abordaje de esta enfermedad (Manrique et. al, 2009).

Atracones.

El trastorno por atracones se caracteriza por la ingesta de grandes cantidades de alimento, en un periodo corto de tiempo (aproximadamente dos horas), acompañado de una sensación de descontrol frente a la cantidad o tipo de alimento ingerido (Vásquez, 2004). Si bien estos atracones pueden disminuir la disforia a corto plazo, suelen causar sentimientos de culpa, auto-desprecio y estados de ánimo depresivos (Vásquez, 2004). El trastorno por atracones se encuentra hasta en un 30% de los pacientes con obesidad que buscan ayuda en clínicas especializadas en la reducción de peso y en aquellos candidatos a la cirugía bariátrica (Vásquez, 2004).

El atracón parece estar asociado con una mayor incidencia de depresión, variaciones de peso más frecuentes y abruptas, angustia más severa relacionada al peso y con el trastorno límite de la personalidad (Vásquez, 2004). En general, nivel de estrés emocional elevado se correlaciona con el trastorno por atracones. Esto no indica una causalidad, pero sí una correlación elevada entre ambos puntos (Vásquez, 2004). El diagnóstico oportuno de este trastorno es útil para distinguir pacientes obesos sin atracones y con atracones, debido a la resistencia de los segundos a los tratamientos de reducción de peso (Vásquez, 2004). En estos casos el reto es elegir el tipo de intervenciones para eliminar atracones y conseguir la pérdida de peso. Actualmente existe interés en determinar si los pacientes obesos con trastornos de atracones son capaces de regularizar su conducta alimenticia y bajar de peso, así como identificar qué tipo de tratamiento puede ayudar a que mejoren y mantengan sus

metas (Vásquez, 2004).

Tratamientos para los atracones.

Existen varias técnicas disponibles para el tratamiento de atracones. En un estudio de caso realizado en España, a una adolescente de 19 años diagnosticada con trastorno por atracón y obesidad mórbida desde su infancia, se le aplicó un tratamiento de enfoque cognitivo conductual (Menárguez, Marín & Benito, 2016). El objetivo fue reducir la cantidad de atracones y ayudar a que la paciente incorpore hábitos saludables a su vida para mejorar su autoestima y estado de ánimo. La intervención consistió en 15 sesiones y mostró eficacia al alcanzar los objetivos planteados (Menárguez, Marín & Benito, 2016). Sin embargo, muchos pacientes, a quienes se les aplicaba terapia cognitiva conductual, no mostraron mejoría durante el curso de la terapia (Menárguez, Marín & Benito, 2016). Por lo tanto, se han propuesto otro tipo de terapias como la dialéctica conductual, utilizada ampliamente en el tratamiento del trastorno limítrofe de la personalidad. La terapia dialéctica conductual promueve la regulación emocional, problema implicado directamente en el desorden de atracón (Telch, Agras & Linehan, 2001).

Las técnicas de terapia cognitiva conductual combinadas con prácticas basadas en *mindfulness* son efectivas para el tratamiento de atracones (Kristeller & Hallet, 1999). Un programa de diez semanas basado en las técnicas mencionadas anteriormente, al ser implementadas en grupos, mostró resultados efectivos en sus participantes (Kristeller & Hallet, 1999). Se observó mejoría de síntomas de los atracones y en la regulación emocional; y se evidenció la reducción de los síntomas depresivos así como un aumento de motivación para cambiar comportamientos desadaptativos de alimentación (Kristeller & Hallet, 1999). En otro estudio, se midió la eficacia de la intervención grupal basada en meditación en un grupo de 18 mujeres con diagnóstico de desorden de atracones (Kristeller & Hallet, 1999).

Esta intervención duró tres semanas y probó ser efectiva en reducir la frecuencia de los atracones. Estos redujeron de cuatro por semana a uno y medio aproximadamente (Kristeller & Hallet, 1999). Adicionalmente, los puntajes obtenidos en la Escala de Trastorno por Atracones y en el Inventario de Depresión de Beck disminuyeron significativamente, aumentando a su vez el sentido de control de las participantes (Kristeller & Hallet, 1999).

En algunos casos a este tipo de programas e intervenciones se los combinan con medicaciones que tienen propiedades supresoras del hambre o antidepresivas para potenciar la pérdida de peso (Saldaña, 2001). Además, existe evidencia de que intervenciones de autoayuda cognitiva conductual sin contacto terapéutico o con un mínimo contacto de este tipo pueden ayudar a la mejoría de pacientes con trastorno de atracones y obesidad (Saldaña, 2001).

Realidad virtual.

El primer estudio acerca de la eficacia de la realidad virtual (RV) como herramienta para aplicar tratamientos psicológicos se realizó hace más de dos décadas (Botella et. al, 2010). Este consistió en un caso de acrofobia o temor patológico a las alturas, el que se manifiesta frecuentemente con vértigo (Botella et. al, 2010). Desde entonces la investigación relacionada a la aplicación terapéutica del RV ha progresado significativamente. Varios estudios controlados han demostrado su eficacia para el tratamiento de fobias específicas, e incluso de trastornos más complejos como el trastorno de pánico con agorafobia, el trastorno de estrés postraumático o los trastornos de las conductas alimenticias (Arbona, García & Baños, 2007).

La RV permite crear espacios tridimensionales mediante tecnología, simulando la realidad, con la gran ventaja de poder introducir en este ambiente los elementos que se consideren necesarios para abordar distintos tipos de tratamientos (Arbona, García & Baños,

2007). Lo que hace única a esta experiencia, es que la persona tiene la ilusión de encontrarse en este espacio e interactúa con los objetos del mundo virtual. Esta sensación se denomina sensación de presencia (Arbona, García & Baños, 2007). En 1995 se publicó el primer estudio de caso, donde un paciente superó el miedo a las alturas mediante el apoyo de un escenario virtual (Rothbaum, Hodges, Kooper, Opdyke, Williford & North, 1995).

Esta herramienta presenta una ventaja a la hora de aplicar la terapia, ya que el terapeuta tiene el control total de lo que ocurre en el mundo virtual. Esto ayuda a que el paciente esté en un ambiente seguro para explorar y experimentar sin que esté expuesto a consecuencias directas. De esta manera el paciente puede con lo aprendido durante la sesión, puede volver al mundo “real” y poner en práctica lo aprendido (Arbona, García & Baños, 2007).

La aplicación de la RV ha sido especialmente efectiva en las fobias, como la acrofobia, fobia a volar, claustrofobia, fobia a insectos y fobia a conducir (Arbona, García & Baños, 2007). Varios estudios han demostrado que la exposición mediante RV es tan eficaz como la exposición en vivo y aún más eficaz que la exposición imaginativa (Arbona, García & Baños, 2007). Adicionalmente los resultados obtenidos mediante este tratamiento se mantienen a largo plazo (Arbona, García & Baños, 2007).

En 1999 se publicó el primer caso de estudio de aplicación de RV a un veterano de guerra de Vietnam que mostró resultados efectivos. Se redujeron algunos de los síntomas del trastorno de estrés postraumático (TEPT) del paciente, al haber empleado escenarios que simulaban situaciones de combate (Rothbaum, Hodges, Alarcon, Ready, Shahar, Graap & Baltzell, 1999). Diede y Hoffman, en el 2002 presentaron también un estudio similar, un paciente que sufría de TEPT a partir del ataque producido en Estados Unidos el 11 de septiembre del 2001. El paciente había recibido anteriormente psicoterapia, en la que se

utilizó herramientas tradicionales de imaginación, las cuales no tuvieron éxito (Arbona, García & Baños, 2007). Por lo tanto, este trabajo fue novedoso, ya que mostró resultados efectivos y estableció que el uso de RV es una alternativa viable al uso de tratamientos clásicos (Arbona, García & Baños, 2007).

La RV aplicada a los trastornos alimenticios ha ayudado especialmente a combatir la distorsión de la imagen corporal, que es uno de los aspectos psicopatológicos principales en este tipo de trastornos (Tordera, Arbona & Rivera, 2003). Su éxito radica en que la RV permite representar la imagen corporal de forma objetiva. Varias investigaciones exploran la eficacia de esta herramienta frente al tratamiento de la imagen corporal (Tordera, Arbona & Rivera, 2003).

Otros estudios han comparado tratamientos de TCC con y sin el uso de tecnología de RV (Arbona, García & Baños, 2007). Aunque ambos grupos obtuvieron resultados similares en términos de eficacia, los pacientes en el grupo de RV presentaron una mayor autoeficacia, motivación para el cambio y satisfacción corporal (Arbona, García & Baños, 2007). Por lo tanto, la capacidad de la RV para representar objetivamente la imagen corporal puede ser muy útil para tratar las distorsiones que muchos pacientes con trastornos alimenticios enfrentan (Arbona, García & Baños, 2007).

El uso de RV muestra altos niveles de eficacia para el tratamiento de varios trastornos, además de ventajas como un menor costo y reducción de problemas logísticos (Botella, Baños & Guillén, 2008). En trastornos de ansiedad es donde mayor eficacia muestran los estudios hasta la actualidad (Arbona, García & Baños, 2007). Los resultados del uso de la RV para tratamiento del TEPT presenta resultados prometedores, ya que sí se consigue que esta sea una alternativa eficaz para los pacientes que no responden a la exposición en imaginación, esta herramienta podría potenciar la cantidad de personas que se

beneficien de una intervención cognitiva conductual (Arbona, García & Baños, 2007). En el campo de los trastornos alimenticios hay resultados alentadores, pero todavía no hay muchos estudios y en relación a las adicciones todavía no existen resultados de eficacia (Botella, Baños & Guillén, 2008).

En relación a otras patologías, como el trastorno por déficit de atención, trastornos relacionados a la sexualidad y a las adicciones al juego, entre otros; se están desarrollando varios estudios y aplicaciones basadas en los principios y ventajas probadas en otras áreas (Botella, Baños & Guillén, 2008).

Realidad virtual aplicada a la obesidad.

El crecimiento exponencial y las consecuencias adversas de la obesidad evidencian la necesidad de desarrollar nuevas estrategias para enfrentar esta enfermedad (Manrique et. al, 2009). La RV provee ambientes controlables, multi-sensoriales e interactivos que pueden tener un gran potencial para comprometer a los pacientes en intervenciones que promueven alimentación sana y patrones de actividad física (Ershow, Peterson, Riley, Rizzo, & Wansink, 2011). Adicionalmente, este tipo de herramientas al ser novedosas e intuitivas motivan al paciente. Por otro lado, pueden servir para monitoreo y registro del desempeño y progreso de los usuarios e inclusive como una modalidad útil para investigación. Este tipo de tecnología resulta muy atractiva para promover conductas deseables, relacionadas a salud mediante refuerzo motivacional, y sistemas personalizados de enseñanza (Ershow et al., 2011).

La RV es una herramienta novedosa de tratamiento de la obesidad que se está empleando para potenciar la consecución de metas en el cambio conductual (Bordnick, Carter & Traylor, 2011). Las metas están relacionadas a la adquisición de hábitos alimenticios saludables a través del reforzamiento de estos objetivos en situaciones como de la vida real (Bordnick, Carter & Traylor, 2011).

Un estudio realizado en México con un grupo de 57 mujeres que sufrían de obesidad, atracones y desórdenes alimenticios no especificados, mostró que el uso de RV para modificar la imagen corporal mejoró la satisfacción corporal propia en estas pacientes (Vilalta, Sanjuanelo, Ferrer & Maldonado, 2015). La Universidad Autónoma de México (UNAM) realizó un análisis acerca de la eficacia de dos programas de intervención con distintas estrategias (Gómez-Peresmitré, León, Platas, Lechuga & Cruz, 2013). La muestra estaba compuesta de 58 estudiantes adolescentes, quienes fueron asignados al azar a dos programas de prevención (Gómez-Peresmitré et al. 2013). El primer programa consistió en psicoeducación y el otro programa en uso de realidad virtual reforzada (RVR) (Gómez-Peresmitré et al. 2013). El programa con formato de psicoeducación tenía el objetivo de brindar información acerca de los riesgos y estrategias de prevención de trastornos de conductas alimenticias, mediante cinco sesiones de 90 minutos (Gómez-Peresmitré et al. 2013).

El programa de RVR buscaba promover la aceptación de la diversidad corporal, al fomentar la aceptación de la imagen propia (Gómez-Peresmitré et al. 2013). Para esto, se utilizó un *software* mediante el cual el participante puede manipular avatares en un escenario y estos representan su figura ideal, actual y real (Gómez-Peresmitré et al. 2013). Los resultados de dicho estudio no encontraron diferencias al comparar la eficacia entre ambos programas (Gómez-Peresmitré et al. 2013). Los dos estudios dieron resultados efectivos con respecto a las intervenciones con una reducción del riesgo de los participantes que fluctúa entre 37% y el 64% en ambos programas (Gómez-Peresmitré et al. 2013). La diferencia más significativa se observó en el caso del programa de RVR, en el cual se obtuvieron estos resultados con en una sola sesión (Gómez-Peresmitré et al., 2013). Es por esto que se le considera un medio innovador que aumenta el efecto de los estímulos y a su vez potencia las

respuestas esperadas (Gómez-Peresmitré et al., 2013). Estos hallazgos son prometedores, ya que es fundamental disminuir los factores de riesgo y el efecto que tienen en la salud de esta población (Gómez-Péresmitré et al., 2013).

En otro estudio relacionado, la UNAM se dedicó a buscar nuevos desarrollos tecnológicos para tratamiento de obesidad mediante realidad virtual (Riebeling, 2015). Se realizó una intervención cuyo objetivo es apoyar en la recuperación del paciente obeso a través de técnicas cognitivo-conductuales (Riebeling, 2015). La muestra estuvo compuesta por personas con nacionalidad mexicana, cuyas edades oscilan entre 18 y 50 años, con un índice de masa corporal mayor a 30. La intervención consistió en 12 sesiones durante las cuales los pacientes fueron expuestos a distintos escenarios virtuales, como pasillos dentro de supermercados con tentadoras ofertas de comida (Riebeling, 2015). El objetivo fue promover el cuestionamiento de sus hábitos alimenticios, reacciones ante diversas situaciones y sus elecciones de consumo (Riebeling, 2015).

Mediante esta herramienta virtual se generan cambios en la experiencia y en la insatisfacción corporal, ya que el paciente concientiza acerca de la necesidad de cambiar sus conductas para incidir positivamente en su salud (Riebeling, 2015). El objetivo principal del programa es cambiar la conducta y dar control a los pacientes sobre la comida que consumen (Riebeling, 2015). Esta nueva herramienta ha sido eficaz para exponer a los pacientes a estímulos realistas y ayudarlos en su tratamiento. Además es una técnica que se puede aplicar sin importar la capacidad imaginativa o nivel educativo de la población en la que sea utilizada (Riebeling, 2015).

Mindfulness.

El *mindfulness* significa conciencia o atención plena y se refiere al ser consciente del momento presente sin emitir juicios, aceptando la situación tal y como es y sin buscar controlarla (Shapiro & Carlson, 2009). Esta conciencia promueve el bienestar, y actualmente juega un rol importante en la salud psicológica. El *mindfulness* es una práctica oriental que en las últimas tres décadas se ha venido integrando a las prácticas médicas y psicológicas de occidente (Shapiro & Carlson, 2009). Actualmente se reconoce al *mindfulness* como una herramienta eficaz de disminución del estrés, que aumenta la autoconciencia, reduce los síntomas físicos y psicológicos asociados al malestar emocional y en general ayuda a mejorar el bienestar global de sus practicantes (Shapiro & Carlson, 2009). El practicar *mindfulness* implica realizar ejercicios de meditación cuyo enfoque es conectar con la experiencia del momento presente, aceptando la forma en que este se presenta (Langer & Moldoveanu, 2000).

Se han realizado estudios de neuroimagen donde se observa mayor actividad de la corteza prefrontal al momento de meditar (Coutiño, 2012). Esta área del cerebro es la que nos permite elaborar la información de manera consciente, evaluar las posibilidades y poder tomar un camino o acción y una emoción ligada a la evaluación realizada (Coutiño, 2012). Es la parte del cerebro que modula las respuestas dadas por la amígdala y demás partes del sistema límbico, permitiéndonos emitir respuestas más racionales (Coutiño, 2012). Al practicar técnicas de *mindfulness* mejora la regulación emocional, ya que esta permite que la persona controle respuestas emocionales que se han automatizado (Coutiño, 2012). Aquellos que practican estas técnicas pueden responder desde una visión racional ante las circunstancias de la vida, en vez de reaccionar emocionalmente ante las mismas (Farb, Segal, Mayberg, Bean, McKeon, Fatima & Anderson, 2007).

Varios estudios demuestran que aquellos practicantes de técnicas de *mindfulness* poseen mejor autoregulación y estados emocionales positivos (Brown & Ryan, 2003). Un estudio que abarca la intervención clínica en pacientes con cáncer encontró evidencia de que la práctica de *mindfulness* a lo largo del tiempo se relaciona con disminución en alteraciones del estado de ánimo y niveles de estrés (Brown & Ryan, 2003). Así se demostró que la aplicación de técnicas de *mindfulness* ayuda a reducir la ingesta compulsiva de comida asociada a la desregulación emocional (Brown & Ryan, 2003).

METODOLOGÍA Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño

Para responder la pregunta planteada en esta investigación ¿cómo y hasta qué punto técnicas de *mindfulness* como la auto-calma aplicadas a través de realidad virtual, influyen sobre los atracones que presentan los pacientes con obesidad? se aplicará una metodología de tipo cuantitativa con un diseño de prueba pre-post. La metodología cuantitativa es un modelo de investigación que se utiliza en las ciencias empíricas. Esta se enfoca en los elementos visibles que se pueden cuantificar, empleando la estadística para analizar los datos (Pita & Díaz, 2002).

Existen dos tipos de variables en esta investigación: técnicas de *mindfulness* aplicadas a partir de la RV (variable independiente) y la frecuencia de atracones, así como la presencia de síntomas de ansiedad y depresión (variables dependientes). La medición se realizará mediante instrumentos psicométricos para ver si existe un cambio conductual y psicológico en los participantes después de proveer la herramienta propuesta de RV con *mindfulness*. Al finalizar el experimento, se analizarán las mediciones obtenidas mediante métodos

estadísticos con la finalidad de establecer una serie de conclusiones respecto a la hipótesis planteada inicialmente (Sampieri, Collado & Lucio, 2006).

Justificación de la Metodología Seleccionada

El presente estudio tiene como objetivo explorar el efecto de las técnicas de *mindfulness* con RV en aquellas personas con obesidad y atracones. Para esto, es necesario medir la cantidad y frecuencia de atracones y el nivel de depresión y ansiedad de los participantes pre y post a la intervención terapéutica. La metodología cuantitativa es más apropiada para esta investigación que otras metodologías como la de tipo cualitativa, ya que esta utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis a través de mediciones numéricas y análisis estadísticos que buscan probar teorías y establecer patrones de comportamiento (Sampieri, Collado & Lucio, 2006).

Herramientas de Investigación Utilizadas

La medición cuantitativa se obtendrá por medio de la aplicación de la Escala *Eating Attitudes Test* de Garner y Garfinkel (EAT-40), el *Binge Eating Scale* (BES), el Inventario de Depresión de Beck (BDI) y el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) a una muestra de personas que padecen obesidad con atracones. Los instrumentos se aplicarán antes (pre) y después (post) de la intervención psicoterapéutica. Estas herramientas fueron seleccionadas debido a sus altos índices de confiabilidad y validez, además de que varios autores las han empleado para estudios relacionados. A esto se suma su simplicidad de aplicación y calificación.

Escala *Eating Attitudes Test* de Garner & Garfinkel.

La Escala *Eating Attitudes Test* de Garner & Garfinkel (EAT-40) es un cuestionario elaborado por ambos autores en 1979, con el objetivo de evaluar la patología en conductas alimenticias (de Irala, Cano, Lahortiga, Gual, Martínez & Cervera, 2008). Este consta de 40

preguntas acerca de los síntomas y conductas patológicas relacionadas a la alimentación, entre ellas las conductas bulímicas, imagen corporal, uso o abuso de laxantes, presencia de vómito, restricción alimentaria, comer a escondidas, entre otros (de Irala et al, 2008).

Este instrumento es el cuestionario de autoreporte más utilizado por los profesionales que trabajan con conductas alimentarias problemáticas, debido a que es de fácil comprensión. Este requiere únicamente de un nivel de comprensión de lectura de quinto grado, además de que su fiabilidad test-retest está ubicada entre el 77% y 95% (de Irala et al, 2008).

Escala de *Binge Eating*.

Esta escala busca identificar la presencia de ciertas conductas alimentarias de atracones y está compuesta de 16 ítems (Gormally, Black, Daston & Rardin, 1982). Estos ítems contienen enunciados sobre comportamientos, pensamientos y estados emocionales. La persona debe seleccionar el enunciado de cada grupo que describa de mejor forma como se siente en ese momento (Gormally, Black, Daston & Rardin, 1982).

Esta escala ha sido traducida a varios idiomas y validada en diversas muestras internacionales. Presenta un valor del coeficiente alpha de cronbach de 0.87, el cual indica una excelente consistencia interna (Grupski, Hood, Hall, Azarbad, Fitzpatrick & Corsica, 2013). Además presenta un valor adecuado de confiabilidad test retest de ($r = .87, p < .001$) (Grupski et. al, 2013).

Inventario de Depresión de Beck.

El Inventario de Depresión de Beck (BDI) fue creado por Aaron Beck, psiquiatra, investigador y fundador de la terapia cognitiva (Beck, Steer & Carbin, 1988). Este consiste en un cuestionario auto-administrado con 21 reactivos de respuesta múltiple, que miden la severidad de la depresión en personas mayores de 13 años (Beck, Steer & Carbin, 1988). Durante los últimos 35 años el BDI se ha convertido en uno de los instrumentos más

aceptados a nivel mundial para evaluar la severidad de la depresión en pacientes diagnosticados y también para detectar una posible depresión en poblaciones normales (Beck, Steer & Carbin, 1988).

Los síntomas y actitudes depresivas seleccionadas por Beck para este inventario, se basaron en las descripciones verbales de sus pacientes y no se seleccionaron para reflejar ninguna teoría específica de la depresión (Beck, Steer & Carbin, 1988). Estos son: humor, pesimismo, sentido de fracaso, anhedonia, culpa, castigo, auto disgusto, auto acusaciones, ideas suicidas, llanto, irritabilidad, alejamiento social, indecisión, cambio de imagen corporal, dificultades laborales, insomnio, fatiga, pérdida de apetito, pérdida de peso, preocupación somática y pérdida de la libido (Beck, Steer & Brown, 1996).

El BDI puede ser cumplimentado en un periodo de cinco a diez minutos, y las preguntas que contiene hacen referencia a las últimas dos semanas de vida de los sujetos para que los resultados sean consistentes a los criterios *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* (DSM-V) para depresión mayor (Beck, Steer & Brown, 1996). Las cifras de fiabilidad del BDI son altas en términos de su consistencia interna, donde el coeficiente alfa de Cronbach tiene un valor de 0,83. Su estabilidad en el tiempo, medida mediante la correlación test-retest oscila entre 0,60 y 0,72 (Beck, Steer & Brown, 1996). Además de ser empleado en consulta, sirve como herramienta para investigación en diversas áreas. Entre las ventajas principales del BDI están su alta consistencia interna, validez, y capacidad para diferenciar entre sujetos deprimidos y no deprimidos, sensibilidad al cambio y propagación internacional (Beck, Steer & Carbin, 1988).

Inventario de Ansiedad de Beck.

Este inventario fue creado por Aaron T. Beck y sus colegas para medir severidad de ansiedad en niños y adultos (Beck, Steer, Ball, Ciervo & Kabat, 1997). El inventario es una

herramienta de auto-reporte y contiene 21 ítems de opción múltiple. Este cuestionario tiene una consistencia interna de 0.7, y una correlación entre ítems de 0.60 (Beck et. al, 1997).

El cuestionario mide síntomas comunes de ansiedad durante la última semana, incluyendo el día en el cual el sujeto lo responde (Beck et. al, 1997). Cumplimentarlo toma entre cinco y diez minutos y se lo utiliza con una medida precisa para la detección de síntomas de ansiedad en niños y adultos. Se solicita que se califiquen los ítems en una escala de cuatro niveles (con un rango desde 0 = "No" hasta 3 = "Con severidad") para indicar la severidad de cada uno de los síntomas (Beck et. al. 1997).

Todos los inventarios expuestos se seleccionaron por su confiabilidad y validez para medir las variables de interés. Es importante usar este tipo de pruebas psicométricas con el fin de presentar conclusiones objetivas y exactas acerca de los factores que influyen en la conducta de atracón.

Descripción de Participantes

La muestra de esta investigación consiste en 50 participantes de la ciudad de Quito y de sexo indiscriminado, los cuales, deben cumplir con los criterios de inclusión:

- Mayoría de edad
- Diagnóstico de obesidad y atracones

Se excluirán a aquellos participantes que:

- Sean menores de edad
- Posean un diagnóstico de obesidad pero no cumplan los

criterios para el trastorno de atracón.

Reclutamiento de los Participantes

El reclutamiento de los participantes se realizará por medio de la publicación de un anuncio en los principales periódicos de la ciudad de Quito, los cuales son: El Comercio y El

Hoy. En el anuncio se solicitará la participación de personas que padezcan de obesidad comórbida con atracones. Entre los participantes que cumplan con los criterios de inclusión, se seleccionarán aleatoriamente 50 participantes mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Una vez que los participantes hayan aceptado participar se les informará sobre los objetivos del estudio y deberán firmar los documentos de consentimiento informado.

Procedimiento

A los participantes seleccionados se los dividirá en dos grupos, el de control y el experimental, y cada uno estará compuesto de 25 miembros. En primer lugar se les aplicará a todos los participantes los instrumentos psicométricos (EAT-40, BES, BDI & BAI). El grupo experimental recibirá tratamiento y el grupo control no se someterá a ningún procedimiento. Sin embargo, el grupo control al final de la investigación, recibirá el mismo tratamiento ofertado al grupo experimental, si este muestra beneficios.

Una vez de entregados los inventarios, se le aplicará 16 sesiones terapéuticas con RV y técnicas de *mindfulness*, al grupo experimental durante cuatro meses. Algunas de las técnicas que se aplicarán serán: observar los pensamientos, esto lo ayuda a disminuir la intensidad de los mismos. El programa orientará al participante a conectarse con los pensamientos y a observarlos pasar a manera de nubes sobre su cabeza. Otra técnica será el observar una orquesta, y seguir solamente a un instrumento de la misma durante una canción. Estas técnicas sencillas son poderosas para lograr el objetivo principal de *mindfulness* que es lograr atención plena con el presente.

Al finalizar el tratamiento completarán nuevamente la batería de cuestionarios para analizar si existió un efecto del tratamiento y se observó una diferencia entre los resultados de los inventarios cumplimentados al inicio y final de la intervención experimental.

Consideraciones Éticas

Para esta investigación todos los participantes firmarán un consentimiento informado antes de su participación. En el consentimiento se especifican los objetivos del estudio y la calidad voluntaria del mismo. Entre las aclaraciones estará que los participantes pueden dejar de participar en el estudio en cualquier momento. Para asegurar la protección de identidad de los participantes, cada uno tendrá un código asignado desde el inicio, y el conocimiento de a quién pertenece, será exclusivamente del investigador. Este código será empleado para los inventarios y utilizado durante toda la investigación y al final de la misma, toda la información recolectada físicamente será destruida. La terapia que se aplicará es estandarizada y está basada en la evidencia. A pesar de tomar en cuenta toda consideración ética para proteger a los participantes, el estudio podría afectar el estado de ánimo de los mismos, sin embargo, se pretende minimizar el daño de la mejor manera.

RESULTADOS ESPERADOS

En base a la revisión literaria y al diseño experimental seleccionado, se esperaría que la intervención realizada mediante técnicas de *mindfulness* con RV muestre una disminución significativa en la cantidad y frecuencia de los atracones de los participantes con obesidad, específicamente en al menos un 30%. Adicionalmente se espera una reducción de los síntomas de depresión y ansiedad, que también se relacionan a esta conducta patológica de alimentación. Por último, al finalizar la investigación se espera una mejoría en el funcionamiento psicológico general de los participantes, con una reducción en su peso debido a la disminución también de sus conductas de alimentación por atracón.

Entre otros resultados esperados, está el empoderamiento de la situación por parte de los pacientes, brindándoles herramientas y técnicas que les devuelvan el control sobre la ingesta alimentaria. Para ello el trabajo cooperativo entre paciente y terapeuta será clave para crear planes donde se prevean distintos escenarios posibles que el paciente pueda enfrentar, junto a las técnicas acordadas para abordarlos. El éxito de esta intervención radica en dar a los pacientes, herramientas para que ellos mismos se vayan convirtiendo en sus propios terapeutas y sean capaces de responder a la adversidad de manera más elaborada mediante sus propios medios. La terapia lo que busca es generar un espacio que pueda ser replicable fuera de sesión, es decir que todo lo aprendido pueda ser trasladado a la vida diaria convirtiéndose en hábitos de vida para los pacientes.

Finalmente, en el caso de las 25 personas que son parte del grupo de control, no se espera ver ningún resultado frente a una disminución de síntomas de depresión y atracones debido a que como se ha expuesto en este trabajo, se espera que el *mindfulness* con RV sea la fuente de las herramientas que se desplieguen para que los pacientes obesos con atracones cambien sus conductas alimentarias mal adaptativas. Al no haber sido parte de la

intervención, se espera encontrar los mismos resultados en los inventarios aplicados (BDI y EAT-40) antes y después de las 16 semanas de duración de la intervención.

DISCUSIÓN

Las personas con obesidad experimentan sentimientos de ansiedad frecuentes entre otros síntomas desagradables, los cuales están relacionados no sólo a sus problemas de salud sino también a la falta de satisfacción con su autoconcepto y su falta de regulación emocional. El malestar experimentado por estos pacientes los deja vulnerables y al carecer de estrategias efectivas de afrontamiento son más proclives a los atracones. Los atracones se caracteriza por la ingesta de grandes cantidades de alimento, acompañado de una sensación de descontrol frente a la cantidad o tipo de alimento ingerido (Vásquez, 2004). Estos tienen un efecto a corto plazo para reducir el malestar y disminuir la disforia, pero a largo plazo suelen causar sentimientos de culpa, auto-desprecio y estados de ánimo depresivos (Vásquez, 2004).

Aquellos pacientes que presentan comorbilidad entre estos dos cuadros patológicos muestran mayor resistencia a los tratamientos de reducción de peso, dificultando el control de la ingesta a largo plazo. Es por esto que se ha considerado importante no intervenir únicamente a nivel médico, sino también psicológico, ya que la investigación ha demostrado una relación entre estos trastornos y la desregulación emocional. El atracón parece estar asociado con una mayor incidencia de depresión, variaciones de peso más frecuentes y abruptas, angustia más severa relacionada al peso (Vásquez, 2004). En estos casos el reto es elegir el tipo de intervenciones para eliminar atracones y conseguir la pérdida de peso.

Las técnicas de *mindfulness* se han ido incorporando en distintas prácticas terapéuticas a nivel mundial debido a su incidencia positiva en la salud mental de sus practicantes (Shapiro & Carlson, 2009). Esta técnica disminuye los efectos del estrés al conectar a la persona con el presente y así reduce los síntomas ligados al malestar emocional, en este caso específicamente, a la ansiedad y depresión (Langer & Moldoveanu, 2000). En

vista de que los pacientes con obesidad y atracones experimentan frecuentemente síntomas de la ansiedad y depresión pueden verse beneficiados por las técnicas practicadas en el *mindfulness* (Shapiro & Carlson, 2009). Sobre todo aquellas relacionadas con la auto-calma, ya que permitirán que la persona sea más consciente del momento y de lo que experimenta en el, siendo capaces de modificar su conducta.

Coutiño (2012) descubrió los beneficios del *mindfulness* en relación a una mayor actividad de la corteza prefrontal. Por lo tanto, se esperan beneficios en los participantes relacionados con la evaluación de posibilidades de manera más consciente, aplicadas a la compulsión con la comida en los atracones. Esto será posible gracias al incremento de actividad en la corteza prefrontal, así como también a una mayor regulación emocional la cual es promovida por esta práctica (Brown & Ryan, 2003). En base a la evidencia mostrada por Coutiño (2012) & Brown & Ryan (2003), se puede concluir que las técnicas de *mindfulness* han sido efectivas para tratar los atracones, demostrando que esta terapia permite reducir la frecuencia de los atracones y en consecuencia mejorar el pronóstico y rehabilitación de la persona obesa. Además mejora la salud de estos pacientes y el funcionamiento psicológico, reduciendo a su vez síntomas de la ansiedad y depresión (Shapiro & Carlson, 2009).

Aplicar estas técnicas de *mindfulness* mediante RV brindarán más beneficios de los mencionados anteriormente, ya que permitirá que la persona se regule y tenga más control sobre su conducta en distintos ambientes y situaciones. Por ejemplo, se pueden manipular distintos ambientes para realizar experiencias de psicoeducación relacionadas a la selección de alimentos saludables al momento de ir a un supermercado, o incluso, ver su propia imagen corporal real dentro de estos escenarios, para romper cualquier distorsión que los pacientes puedan tener acerca de sí mismos (Telch, Agras & Linehan, 2001).

Además de las técnicas específicas de *mindfulness* mediante RV, tiene potencial de abarcar otros componentes clave relacionados a mejorar la eficacia de la intervención terapéutica en pacientes obesos con atracones. El bajo costo y simplicidad de uso, permitirán que al término de la intervención terapéutica, los pacientes puedan incorporar las técnicas aprendidas desde la comodidad de sus hogares, o en el momento en que lo necesiten. Esta herramienta, como Rothbaum et. al. (1995) indican, posee la enorme ventaja de brindar al usuario la sensación de presencia. Esto sirve como apoyo para los resultados efectivos de la implementación de esta investigación, ya que el paciente podría replicar las habilidades adquiridas en otro tipo de afecciones psicológicas.

La intervención será aplicada durante cuatro meses, en un total de 16 sesiones continuas, dedicadas a emplear técnicas de *mindfulness* con RV. Los resultados de los inventarios empleados para este estudio ayudarán a medir objetivamente los beneficios de la implementación de este tipo de tratamiento psicológico. El BDI, BAI, EAT-40 y BES fueron seleccionados para dar seguimiento tanto a las conductas alimentarias de los participantes como a la variación de sus síntomas relacionados a la ansiedad y depresión. Al analizar los puntajes de las escalas antes y después de la investigación, se podría concluir que las técnicas de *mindfulness* con RV tuvieron un efecto estadísticamente significativo, ya que los mismos disminuyeron al finalizar la intervención.

Por otro lado, esta investigación tiene también una implicación social y personal debido a los estigmas relacionados a las personas con obesidad. Es una enfermedad peligrosa que pone en riesgo la salud mental y física de las personas que la padecen. Además la concepción social que se tiene de estos pacientes, no ayuda a la recuperación de los mismos. El que exista una herramienta que apoye su recuperación de forma económica y de uso sencillo, apoyará a que estas personas puedan experimentar interacciones sociales más

positivas, y sentirse mejor consigo mismos. Todo esto a su vez incidirá en una mejor autoestima y forma de relacionarse a nivel interno e interpersonal (Vásquez, 2004).

Al culminar esta investigación, se puede observar que la intervención terapéutica mediante el uso de técnicas de *mindfulness* con RV es efectiva para el tratamiento de la obesidad con presencia de atracones. Asimismo, se puede ver que además de mejorar el trastorno, la misma mejora el funcionamiento psicológico de las participantes y reduce síntomas como la depresión y ansiedad.

Finalmente, se puede concluir que la metodología empleada en este estudio fue adecuada para responder la pregunta de investigación. Es interesante el haber empleado un grupo de control para comparar y contrastar los resultados obtenidos. De esta forma, la investigación fue más completa y las conclusiones acerca de la certeza de que la intervención con herramientas de *mindfulness* con RV tiene un efecto positivo en aquellos pacientes con obesidad y atracones.

Limitaciones del Estudio

Al finalizar este estudio se encontraron algunas limitaciones que pueden haber sesgado los resultados del mismo. En primer lugar la investigación se limitó a un número pequeño de participantes pertenecientes a una sola ciudad del Ecuador. Por otro lado, al ser la RV un tema bastante nuevo en el cual las investigaciones han sido dirigidas hacia otros trastornos, no hubo tanta información disponible acerca de estudios del efecto del uso de esta herramienta específicamente en trastornos alimentarios. Este estudio no ha tomado en cuenta las diferencias que pueden existir entre diferentes rangos de edades, ya que fue aplicado únicamente a una población adulta, mayor de edad. Además sería interesante investigar acerca de la comorbilidad de este trastorno con otras enfermedades psiquiátricas y físicas que no fueron tomadas en cuenta en este estudio. Finalmente, sería interesante diferenciar los

estratos socio económico de los participantes para ver si existen diferencias significativas en los resultados.

Recomendaciones para Futuros Estudios

En nuevos estudios relacionados sería interesante ampliar el estudio introduciendo dos tipos de intervenciones con RV, por ejemplo, *mindfulness* y Terapia Cognitiva Conductual para el tratamiento de obesidad con presencia de atracones, y analizar sus similitudes y diferencias. Además, sería recomendable aplicar esta investigación en distintas culturas para precisar el impacto de la terapia de *mindfulness* con RV. Asimismo, sería recomendable utilizar una muestra de pacientes con obesidad y atracones más amplia, de diferentes lugares del Ecuador para poder profundizar la investigación y poder obtener resultados más relevantes.

REFERENCIAS

- Agras, W. S., Telch, C. F., Arnow, B., Eldredge, K. & Marnell, M. (1997). One-year follow-up of cognitive-behavioral therapy for obese individuals with binge eating disorder. *Journal of consulting and Clinical Psychology*, 65(2), 343.
- Andreu-Mateu, S., Botella, C., Quero, S., Guillén, V. & Baños, R. (2012). La utilización de la realidad virtual y estrategias de psicología positiva en el tratamiento de los trastornos adaptativos. *Psicología conductual*, 20(2), 323.
- Arbona, C. B., García-Palacios, A., & Baños, R. M. (2007). Realidad virtual y tratamientos psicológicos. Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace, (82), 17-31.
- Arbona, C. B., Quero, S., Rivera, R. M. A., & García Palacios, A. (2009). Avances en los tratamientos psicológicos: la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *Anuario de Psicología/The UB Journal of psychology*, 40(2), 155-170.
- Arciniega, S. C. (2002). Definición y criterios de obesidad. *Nutrición Clínica*, 5, 236-40.
- Baer, R.A., Fischer, S., & Huss, D. B. (2005). Mindfulness/based cognitive therapy applied to binge eating: A case study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 12 (3), 351/358.
- Bayardo, S. J. V., Esqueda, C. O., & Cibrián, K. V. C. (2006). Salud mental y obesidad. *Investigación En Salud*, 8(2), 86-90.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). Beck depression inventory-II. *San Antonio, TX*, 78204-2498.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Carbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8(1), 77-100.
- Beck, A.T., Steer, R.A., Ball, R., Ciervo, C.A., & Kabat, M. (1997) *Use of the Beck Anxiety and Beck Depression Inventories for primary care with Medical Outpatients*. Assessment, 4, 211-219.
- Bordnick, P. S., Carter, B. L., & Traylor, A. C. (2011). What virtual reality research in addictions can tell us about the future of obesity assessment and treatment. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(2), 265-271.
- Botella, C., Baños, R. M., & Guillén, V. (2008). Creciendo en la adversidad. Una propuesta de tratamiento para los trastornos adaptativos. *Psicología Positiva Aplicada. Bilbao. DDB*.
- Botella Arbona, C., Quero Castellano, S., Serrano, B., Baños Rivera, R. M., & García

- Palacios, A. (2010). Avances en los tratamientos psicológicos: la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Brahnam, S., & Jain, L. C. (2010). Advanced Computational Intelligence Paradigms in Healthcare 6: Virtual Reality in Psychotherapy, Rehabilitation, and assessment (337). *Springer Science & Business Media*.
- Brown, K. W. & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 84(4), 822.
- Coutinho, W. (1999). Consenso latinoamericano de obesidad. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 43(1), 21-67.
- Cuadro, E., & Baile, J. I. (2015). El trastorno por atracón: análisis y tratamientos. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 6(2), 97-107.
- de Irala, J., Cano-Prous, A., Lahortiga-Ramos, F., Gual-García, P., Martínez-González, M. A., & Cervera-Enguix, S. (2008). Validación del cuestionario Eating Attitudes Test (EAT) como prueba de cribado de trastornos de la conducta alimentaria en la población general. *Medicina clínica*, 130(13), 487-491.
- Eberth, J., & Sedlmeier, P. (2012). The effects of mindfulness meditation: a meta-analysis. *Mindfulness*, 3(3), 174-189.
- Ershow, A. G., Peterson, C. M., Riley, W. T., Rizzo, A. S., & Wansink, B. (2011). Virtual reality technologies for research and education in obesity and diabetes: research needs and opportunities. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(2), 212-224.
- Farb, N. A., Segal, Z. V., Mayberg, H., Bean, J., McKeon, D., Fatima, Z., & Anderson, A. K. (2007). Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2(4), 313-322.
- Gálvez, M., Paz, M., & Bienzobas Gwynn, C. (2012). Cambio del auto concepto en mujeres obesas posterior a tres meses de una cirugía bariátrica (Doctoral dissertation, Universidad Academia de Humanismo Cristiano).
- García, C. S. (2002). Trastornos por atracón y obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 17(s01).
- García-García, E., la Llata-Romero, D., Kaufer-Horwitz, M., Tusié-Luna, M. T., Calzada-León, R., Vázquez-Velázquez, V., ... & Rosas-Peralta, M. (2008). La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública: Una reflexión. *Salud Pública de México*, 50(6), 530-547.
- Gómez Péresmitré, G., León Hernández, R., Platas Acevedo, S., Lechuga Hernández, M., Cruz, D., & Hernández Alcántara, A. (2013). Realidad Virtual y Psicoeducación: Formatos de Prevención Selectiva en Trastornos de la Conducta Alimentaria. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 4(1), 23-30.

- Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*, 7(1), 47-55.
- Grupski, A. E., Hood, M. M., Hall, B. J., Azarbad, L., Fitzpatrick, S. L., & Corsica, J. A. (2013). Examining the Binge Eating Scale in screening for binge eating disorder in bariatric surgery candidates. *Obesity Surgery*, 23(1), 1-6.
- Haynes, S. N., Godoy, A., & Lázaro, A. G. (2014). *Cómo elegir el mejor tratamiento psicológico*. Ediciones Pirámide.
- Kristeller, J. L., & Hallett, C. B. (1999). An exploratory study of a meditation-based intervention for binge eating disorder. *Journal of Health Psychology*, 4(3), 357-363.
- Langer, E. J., & Moldoveanu, M. (2000). The construct of mindfulness. *Journal of Social Issues*, 56(1), 1-9.
- Larrad, Á., & Sánchez-Cabezudo, C. (2004). Indicadores de calidad en cirugía bariátrica y criterios de éxito a largo plazo. *Cirugía Española*, 75(5), 301-304.
- Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(3), 357-360.
- López, C. C., Raimann, T. X., & Gaete, M. V. (2015). Prevención de los trastornos de conducta alimentaria en la era de la obesidad: rol del clínico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26 (1), 24-33.
- Manrique, M., de la Maza, M. P., Carrasco, F., Moreno, M., Albala, C., García, J., ... & Liberman, C. (2009). Diagnóstico, evaluación y tratamiento no farmacológico del paciente con sobrepeso u obesidad. *Revista médica de Chile*, 137(7), 963-971.
- Medina, F. X., Aguilar, A., & Solé-Sedeño, J. M. (2014). Aspectos sociales y culturales sobre la obesidad: reflexiones necesarias desde la salud pública. *Nutr Clin Diet Hosp*, 34, 67-71.
- Menárguez, V. A., Marín, P. V. G., & Benito, J. M. G. (2016). Intervención cognitivo-conductual en un caso de depresión en una adolescente tardía. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 3(1), 45-52.
- Miró, M. T. (2006). La atención plena (mindfulness) como intervención clínica para aliviar el sufrimiento y mejorar la convivencia. *Revista de Psicoterapia*, 17(66-67), 31-76.
- Morie, J. F., & Chance, E. (2011). Extending the reach of health care for obesity and diabetes using virtual worlds. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(2), 272-276.
- Pedraza, D. F., (2009). Obesidad y pobreza; marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. *Saudé e Sociedade*, 18 (1), 103-117.

- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad Aten Primaria*, 9, 76-8.
- Riebeling, R. D. S. G. (2015). *Psicología de la Obesidad*. Editorial El Manual Moderno.
- Rivera, G., Bocanegra, A., Acosta, R. I., De la Garza, M., & Flores, G. (2007). Tratamiento de la obesidad; nuevas perspectivas. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacológicas*, 38, 48-56.
- Roosen, M. A., Safer, D., Adler, S., Cebolla, A., / van Strien, T. (2012). Terapia dialéctico-comportamental grupal adaptada para el tratamiento “comedores emocionales” obesos: un estudio piloto. *Nutrición Hospitalaria*, (27) 4, 1141-1147.
- Rothbaum, B. O., Hodges, L., Alarcon, R., Ready, D., Shahar, F., Graap, K., ... & Baltzell, D. (1999). Virtual reality exposure therapy for PTSD Vietnam veterans: A case study. *Journal of Traumatic Stress*, 12(2), 263-271.
- Rothbaum, B. O., Hodges, L. F., Kooper, R., Opdyke, D., Williford, J. S., & North, M. (1995). Virtual reality graded exposure in the treatment of acrophobia: A case report. *Behavior Therapy*, 26(3), 547-554.
- Saldaña, C. (2001). Tratamientos psicológicos eficaces para trastornos del comportamiento alimentario. *Psicothema*, 13(3), 381-392.
- Sampieri, R., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill. México, 113.
- Serrano, B. (2012). Inducción de Relajación en un Ambiente de Realidad Virtual y la Influencia de los Sentidos.
- Shapiro, S. L., & Carlson, L. E. (2009). What is mindfulness?
- Silvestri, E., Stavile, A., & Hirschmann, J. J. (2005). Aspectos psicológicos de la obesidad. *Córdoba, Argentina: Posgrado en Obesidad a Distancia. Universidad Favaloro*.
- Tapia, A. (2006). Ansiedad, un importante factor a considerar para el adecuado diagnóstico y tratamiento de pacientes con sobrepeso y obesidad. *Revista chilena de nutrición*, 33, 352-357.
- Telch, C. F., Agras, W. S., & Linehan, M. M. (2001). Dialectical behavior therapy for binge eating disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(6), 1061.
- Tordera, C. P., Arbona, C. B., & Rivera, R. B. (2003). Imagen corporal y restricción alimentaria en adolescentes. *In Anales de Pediatría* (Vol. 58, No. 3, pp. 268-272). Elsevier Doyma.
- Urrutia, S., Azpillaga, I., de Cos, G. L., & Muñoz, D. (2010). Relación entre la percepción de

estado de salud con la práctica físicodeportiva y la imagen corporal en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(2).

Utrilla, M. P. (2000). Aspectos farmacológicos de las anfetaminas.

Vázquez, V. (2004). ¿ Cuáles son los problemas psicológicos, sociales y familiares que deben ser considerados en el diagnóstico y tratamiento del paciente obeso. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 12(4 Supl 3), s136-s142.

Vilalta, F. A., Sanjuanelo, J. P., Ferrer, M. G., & Maldonado, J. G. (2015). Terapia de exposición mediante Realidad Virtual en los trastornos alimentarios: presente y futuro. *Tesis Psicológica*, 10(2), 12-37.

Villagrán Pérez, S., Rodríguez-Martín, A., Novalbos Ruiz, J. P., Martínez Nieto, J. M., & Lechuga Campoy, J. L. (2010). Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 25(5), 823-831.

Yepez, R., Carrasco, F., & Baldeón, M. E. (2008). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58(2), 139.

Zárate, A., Basurto, L., & Saucedo, R. (2001). La obesidad: conceptos actuales sobre fisiopatogenia y tratamiento. *Revista de la Facultad de Medicina de UNAM*, 44(2), 66-70.

Zayas Torriente, G. M., Chiong Molina, D., Díaz, Y., Torriente Fernández, A., & Herrera Argüelles, X. (2002). Obesidad en la infancia: Diagnóstico y tratamiento. *Revista Cubana de Pediatría*, 74(3), 233-239.

ANEXO A:
Anuncio para reclutamiento de participantes

Participa en una Investigación

¿Sufre de obesidad con presencia de atracones?

La Universidad San Francisco realizará una investigación relacionada a las conductas de atracones en personas que padecen de obesidad. Estas conductas dificultan el tratamiento para la pérdida de peso y para el establecimiento de hábitos saludables.

Si estas interesado en participar del desarrollo de un nuevo tratamiento para enfrentar los problemas mentales y físicos asociados a estas condiciones y mejorar tu calidad de vida.

Preséntate este sábado 15 o domingo 16 de diciembre entre las 10H00 y 18H00 horas, en el consultorio 405 del Hospital de los Valles (Cumbayá) para participar en un estudio donde podrás recibir gratuitamente 16 sesiones de tratamiento de tu enfermedad.

Condiciones:

- Ser mayor de edad
- Vivir en la ciudad de Quito

Información adicional: 0989013562

ANEXO B:
Formulario de Consentimiento Informado

Título de la investigación: Efecto de la técnica de *mindfulness* aplicada mediante realidad virtual sobre los atracones en pacientes con obesidad.

Organización del investigador Universidad San Francisco de Quito

Nombre del investigador principal Daniela Ordóñez Chiriboga

Datos de localización del investigador principal 022356050-0989013562, danielaordonez@hotmail.com

Co-investigadores No aplica

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Introducción

Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea participar o no. Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre la influencia de la *mindfulness* aplicado mediante Realidad Virtual sobre los atracones en pacientes con obesidad.

Propósito del estudio

Para este estudio se contará con 50 participantes con obesidad y atracones que acudan al consultorio de la investigadora, de las cuales 25 recibirán 16 sesiones de terapia con técnicas de *mindfulness* a través de Realidad Virtual para ver el efecto de la misma en los atracones de los participantes. Las otras 25 no recibirán intervención psicológica hasta después de finalizado el estudio. Con esto se busca evaluar la influencia de la terapia en personas con obesidad y atracones.

Descripción de los procedimientos

En un inicio se les administrarán dos cuestionarios, la Escala de Depresión de Beck (BDI) y el cuestionario de conductas alimentarias Eat-40, para medir los síntomas relacionados a la ansiedad y conductas de atracón previamente a la intervención. Estas intervenciones serán semanales y por un total de 16 horas. Al concluir estas sesiones se volverán a administrar las dos pruebas a todos los participantes del estudio para comparar los resultados del antes y después.

Riesgos y beneficios

Los participantes podrían experimentar sentimientos abrumadores al respecto de su situación por lo que se les pedirá que asistan a algunas sesiones más para tratar aquello que haya emergido con el fin de reducir el impacto o cualquier malestar que se haya presentado.

Después de llevado a cabo el estudio, todos los participantes recibirán apoyo psicológico. Si la terapia de *mindfulness* con Realidad Virtual influye positivamente en los atracones de víctimas de obesidad, este enfoque puede aplicarse en distintos puntos de ayuda para pacientes con obesidad en el Ecuador, con el fin de entregarles nuevas herramientas para afrontar su situación.

Confidencialidad de los datos

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y

se guardará en un lugar seguro donde solamente el investigador tendrá acceso.

2A) Si se toman muestras de su persona estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio *(si aplica)* ó

2B) Si usted está de acuerdo, las muestras que se tomen de su persona serán utilizadas para esta investigación y luego se las guardarán para futuras investigaciones removiendo cualquier información que pueda identificarlo *(si aplica)*

3) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.

4) El Comité de Bioética de la USFQ podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuanto a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.

Derechos y opciones del participante

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0989013562 que pertenece a Daniela Ordóñez, o envíe un correo electrónico a danielaordonez@hotmail.com

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. William F. Waters, Presidente del Comité de Bioética de la USFQ, al siguiente correo electrónico: comitebioetica@usfq.edu.ec

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante	Fecha
Firma del testigo <i>(si aplica)</i>	Fecha
Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado	
Firma del investigador	Fecha

ANEXO C:
Herramientas para levantamiento de información

INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK (BDI)

En este cuestionario aparecen varios grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada una. A continuación, señale cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor cómo se ha sentido durante esta última semana, incluido en el día de hoy. Si dentro de un mismo grupo, hay más de una afirmación que considere aplicable a su caso, márkela también.

Asegúrese de leer todas las afirmaciones dentro de cada grupo antes de efectuar la elección, (se puntuará 0-1-2-3).

1.
 - No me siento triste.
 - Me siento triste.
 - Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.
 - Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo.
2.
 - No me siento especialmente desanimado respecto al futuro.
 - Me siento desanimado respecto al futuro.
 - Siento que no tengo que esperar nada.
 - Siento que el futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.
3.
 - No me siento fracasado.
 - Creo que he fracasado más que la mayoría de las personas.
 - Cuando miro hacia atrás, sólo veo fracaso tras fracaso.
 - Me siento una persona totalmente fracasada.
4.
 - Las cosas me satisfacen tanto como antes.
 - No disfruto de las cosas tanto como antes.
 - Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas.
 - Estoy insatisfecho o aburrido de todo.
5.
 - No me siento especialmente culpable.
 - Me siento culpable en bastantes ocasiones.
 - Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.
 - Me siento culpable constantemente.
6.
 - No creo que esté siendo castigado.
 - Me siento como si fuese a ser castigado.
 - Espero ser castigado.

7. Siento que estoy siendo castigado.
No estoy decepcionado de mí mismo.
Estoy decepcionado de mí mismo.
Me da vergüenza de mí mismo.
Me detesto.
8. No me considero peor que cualquier otro.
Me autocritico por mis debilidades o por mis errores.
Continuamente me culpo por mis faltas.
Me culpo por todo lo malo que sucede.
9. No tengo ningún pensamiento de suicidio.
A veces pienso en suicidarme, pero no lo cometería.
Desearía suicidarme.
Me suicidaría si tuviese la oportunidad.
10. No lloro más de lo que solía llorar.
Ahora lloro más que antes.
Lloro continuamente.
Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo, incluso aunque quiera.
11. No estoy más irritado de lo normal en mí.
Me molesto o irrito más fácilmente que antes.
Me siento irritado continuamente.
No me irrito absolutamente nada por las cosas que antes solían irritarme.
12. No he perdido el interés por los demás.
Estoy menos interesado en los demás que antes.
He perdido la mayor parte de mi interés por los demás.
He perdido todo el interés por los demás.
13. Tomo decisiones más o menos como siempre he hecho.
Evito tomar decisiones más que antes.
Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.
Ya me es imposible tomar decisiones.
14. No creo tener peor aspecto que antes.
Me temo que ahora parezco más viejo o poco atractivo.
Creo que se han producido cambios permanentes en mi aspecto que me hacen parecer poco atractivo.
Creo que tengo un aspecto horrible.
15. Trabajo igual que antes.
Me cuesta un esfuerzo extra comenzar a hacer algo.

Tengo que obligarme mucho para hacer algo.
No puedo hacer nada en absoluto.

16.

Duermo tan bien como siempre.
No duermo tan bien como antes.
Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir.
Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volverme a dormir.

17.

No me siento más cansado de lo normal.
Me canso más fácilmente que antes.
Me canso en cuanto hago cualquier cosa.
Estoy demasiado cansado para hacer nada.

18.

Mi apetito no ha disminuido.
No tengo tan buen apetito como antes.
Ahora tengo mucho menos apetito.
He perdido completamente el apetito.

19.

Últimamente he perdido poco peso o no he perdido nada.
He perdido más de 2 kilos y medio.
He perdido más de 4 kilos.
He perdido más de 7 kilos.
Estoy a dieta para adelgazar SI/NO

20.

No estoy preocupado por mi salud más de lo normal.
Estoy preocupado por problemas físicos como dolores, molestias, malestar de estómago o estreñimiento.
Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar algo más.
Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que soy incapaz de pensar en cualquier cosa.

21.

No he observado ningún cambio reciente en mi interés.
Estoy menos interesado por el sexo que antes.
Estoy mucho menos interesado por el sexo.
He perdido totalmente mi interés por el sexo.

Escala de conducta de atracón (*Binge Eating Scale*)

A continuación se encuentran 16 preguntas relacionadas a conductas alimentarias, por favor indique cuál de ellas en cada uno de estos grupos es la que mejor describe cómo se siente.

- No pienso acerca de mi peso o talla cuando estoy alrededor de otras personas.
- Me preocupo de mi apariencia, pero esto no me vuelve infeliz.
- Pienso de mi apariencia y peso y me siento decepcionado de mí mismo.
- Frecuentemente pienso acerca de mi peso y siento una enorme culpa y asco.

- No tengo dificultad en comer lentamente.
- Puedo comer rápidamente, pero nunca me siento demasiado lleno.
- Algunas veces luego de comer me siento demasiado lleno.
- Usualmente me como mi comida casi sin masticarla, y luego me siento como si comí demasiado.

- Puedo controlar mis impulsos hacia la comida.
- Creo que tengo menos control sobre la comida que el promedio de personas.
- Me siento totalmente fuera de control con respecto a mis impulsos hacia la comida.
- Me siento incapaz de controlar mi relación con la comida y trato desesperadamente de pelear contra mis impulsos hacia comer.

- No tengo el hábito de comer cuando estoy aburrido.
- Algunas veces como cuando estoy aburrido, pero con frecuencia puedo distraerme a mí mismo y no pensar en comida.
- Frecuentemente como cuando estoy aburrido, pero algunas veces puedo distraerme a mí mismo y no pensar en comida.
- Tengo el hábito de comer cuando estoy aburrido y nada puede detenerme.

- Normalmente cuando como es porque tengo hambre.
- A veces como por impulso sin estar realmente con hambre.
- Con frecuencia como para satisfacer el hambre aunque sé que ya he comido demasiado. En esas ocasiones ni siquiera disfruto lo que como.
- Aunque no tengo hambre, siento la necesidad de poner algo en mi boca y me siento satisfecho sólo cuando la tengo llena (por ejemplo, con un pedazo de pan).

- Después de comer en exceso:
- No siento culpa ni arrepentimiento. I do not feel guilty or regretful at all.
- Algunas veces siento culpa o arrepentimiento.
- Casi siempre me siento muy culpable o arrepentido.

- Cuando estoy a dieta, nunca pierdo control completo sobre la comida, incluso en momentos donde como demasiado.
- Cuando como una comida prohibida durante una dieta, pienso que he fallado y termino comiendo aún más.
- Cuando estoy a dieta y como demasiado, pienso que he fallado y como aún más.
- Estoy constantemente comiendo por atracones o haciendo ayunos.

- Es raro que coma tanto que me sienta incómodamente lleno.
- Alrededor de una vez por mes como tanto que me siento incómodamente lleno.
- Hay períodos regulares durante el mes cuando como gran cantidad de comida o entre comidas.
- Como tanto usualmente, luego de comer, que me siento muy mal y tengo náusea.

- La cantidad de calorías que consumo es bastante constante a lo largo del tiempo.
- Algunas veces luego de comer demasiado, trato de comer pocas calorías para compensar la comida anterior.
- Tengo el hábito de comer demasiado en la noche. Usualmente no tengo hambre en la mañana y en la noche como demasiado.
- Tengo periodos durante la semana donde me pongo en dieta estricta, seguidos de periodos donde como demasiado. Mi vida está hecha de atracones y ayunos.

- Usualmente puedo dejar de comer cuando decido que tuve suficiente.
- Algunas veces siento una urgencia de comer que no puedo detener.
- Frecuentemente siento impulsos para comer que son tan fuertes que no puedo contra ellos, pero a veces puedo controlarme a mí mismo.
- Me siento completamente incapaz de controlar mis impulsos de comer.

- No tengo problema en parar de comer cuando estoy lleno.
- Usualmente puedo parar de comer cuando me siento lleno, pero a veces como tanto que se siente desagradable.
- Es difícil para mí parar de comer cuando empiezo, usualmente término sintiéndome demasiado lleno.
- Es un problema real para mí el parar de comer y algunas veces vomito por sentirme demasiado lleno.

- Como de la misma manera cuando estoy con mis amigos que cuando estoy sola.
- Algunas veces no como lo que quisiera con otros alrededor porque estoy consciente de mis problemas alrededor de la comida.
- Frecuentemente como poco alrededor de otras personas porque me da vergüenza.
- Tengo tanta vergüenza de comer de más, que solo como cuando nadie me ve. Como en secreto.

- Como tres comidas al día y ocasionalmente un snack.
- Como tres comidas al día y snacks.
- Como varias comidas, o me salto comidas regularmente.
- Hay veces cuando parece que paso comiendo continuamente sin comidas regulares.

- No pienso acerca de impulsos hacia comer.
- Algunas veces mi mente está ocupada con pensamientos de cómo controlar mi urgencia para comer.
- Frecuentemente paso pensando sobre lo que comí o como no comer.
- Constantemente mi mente está luchando para no comer.

- No pienso en comida más que la mayoría de personas.
- Tengo fuertes deseos de comer, pero solo por periodos cortos.
- Hay días donde solamente pienso en comer.
- La mayoría de mis días están llenos de pensamientos alrededor de la comida, siento que vivo para comer.

- Usualmente sé si tengo o no hambre. Sé que porciones de comida son apropiadas.
- Algunas veces no sé si tengo hambre físicamente o no. En esos momentos no puedo comprender cuánta cantidad de comida es apropiada.
- Aunque supiera cuántas calorías debería comer, no tendría idea clara de lo que para mí es una porción normal de comida.

CUESTIONARIO DE ACTITUDES HACIA LA COMIDA (EAT-40)

Identificación **Fecha**

Ponga una marca en la casilla que mejor refleje su caso. Por favor, conteste cuidadosamente cada pregunta.

A: Nunca **B:** Casi nunca **C:** Algunas veces **D:** Bastantes veces **E:** Casi siempre **F:** Siempre

- 1.- Me gusta comer con otras personas.....**A B C D E F**
- 2.- Preparo comidas para otros, pero yo no me las como.....**A B C D E F**
- 3.- Me pongo nervioso/a cuando se acerca la hora de las comidas.....**A B C D E F**
- 4.-.Me da mucho miedo pesar demasiado.....**A B C D E F**
- 5.- Procuro no comer aunque tenga hambre.....**A B C D E F**
- 6.- Me preocupo mucho por la comida.....**A B C D E F**
- 7.- A veces me he “atracado” de comida, sintiendo que era incapaz de parar de comer.....**A B C D E F**
- 8.- Corto mis alimentos en trozos pequeños.....**A B C D E F**
- 9.- Tengo en cuenta las calorías que tienen los alimentos que como.....**A B C D E F**
- 10.- Evito, especialmente, comer alimentos con muchos hidratos de carbono (Por ejemplo: Pan, arroz, patatas, etc.).....**A B C D E F**
- 11.- Me siento lleno/a después de las comidas.....**A B C D E F**
- 12.- Noto que los demás preferirían que yo comiese más.....**A B C D E F**
- 13.- Vomito después de haber comido.....**A B C D E F**
- 14.- Me siento muy culpable después de comer.....**A B C D E F**
- 15.- Me preocupa el deseo de estar más delgado/a.....**A B C D E F**
- 16.- Hago mucho ejercicio para quemar calorías.....**A B C D E F**
- 17.- Me peso varias veces al día.....**A B C D E F**
- 18.- Me gusta que la ropa me quede ajustada.....**A B C D E F**
- 19.- Disfruto comiendo carne.....**A B C D E F**
- 20.- Me levanto pronto por las mañanas.....**A B C D E F**
- 21.- Cada día como los mismos alimentos.....**A B C D E F**

- 22.- Pienso en quemar calorías cuando hago ejercicio.....**A B C D E F**
- 23.- Tengo la menstruación regular.....**A B C D E F**
- 24.- Los demás piensan que estoy demasiado delgado/a.....**A B C D E F**
- 25.- Me preocupa la idea de tener grasa en el cuerpo.....**A B C D E F**
- 26.- Tardo en comer más que las otras personas.....**A B C D E F**
- 27.- Disfruto comiendo en restaurantes.....**A B C D E F**
- 28.- Tomo laxantes (purgantes).....**A B C D E F**
- 29.- Procuro no comer alimentos con azúcar.....**A B C D E F**
- 30.- Como alimentos de régimen.....**A B C D E F**
- 31.- Siento que los alimentos controlan mi vida.....**A B C D E F**
- 32.- Me controlo en las comidas.....**A B C D E F**
- 33.- Noto que los demás me presionan para que coma.....**A B C D E F**
- 34.- Paso demasiado tiempo pensando y ocupándome de la comida.....**A B C D E F**
- 35.- Tengo estreñimiento.....**A B C D E F**
- 36.- Me siento incómodo/a después de comer dulces.....**A B C D E F**
- 37.- Me comprometo a hacer régimen.....**A B C D E F**
- 38.- Me gusta sentir el estómago vacío.....**A B C D E F**
- 39.- Disfruto probando comidas nuevas y sabrosas.....**A B C D E F**
- 40.- Tengo ganas de vomitar después de las comidas.....**A B C D E F**

INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (BAI)

En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo el día de hoy:

		En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
1	Torpe o entumecido				
2	Acalorado				
3	Con temblor en las piernas				
4	Incapaz de relajarse				
5	Con temor a que ocurra lo peor				
6	Mareado, o que se le va la cabeza				
7	Con latidos del corazón fuertes y acelerados				
8	Inestable				
9	Atemorizado o asustado				
10	Nervioso				
11	Con sensación de bloqueo				
12	Con temblores en las manos				
13	Inquieto, inseguro				
14	Con miedo a perder el control				
15	Con sensación de ahogo				
16	Con temor a morir				
17	Con miedo				
18	Con problemas digestivos				
19	Con desvanecimientos				
20	Con rubor facial				
21	Con sudores, fríos o calientes				