

UNIVERSIDAD DE PALERMO  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA

TFI

Obesidad y Emociones  
Diferencia de activación, valencia y dominancia frente a la exposición de imágenes  
emocionales en una muestra de obesos y no obesos

Autor: Nista Casanova Cynthia Carolina

Tutora: Dra. Natalia Irrazabal

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>2. OBJETIVOS</b>	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	3
2.3 Hipótesis	3
<b>3. MARCO TEÓRICO</b>	4
3.1 Obesidad	4
3.1.1 Definición	4
3.1.2 Clasificación de la Obesidad	6
3.1.3 Factores de riesgo	7
3.1.4 Enfermedades asociadas a la obesidad	8
3.1.5 Causas y mecanismos de la obesidad	9
3.1.6 Tratamientos de la obesidad	11
3.2 Emociones	12
3.2.1 Definición de emoción	12
3.2.2 Teorías sobre la emoción	13
3.2.2.1 Emociones básicas	13
3.2.2.2 Teoría cognitiva	14
3.2.2.3 Teoría dimensional	15
3.2.3 Análisis dimensional de las emociones	16
3.3 Obesidad y Emociones	17
<b>4. METODOLOGÍA</b>	21
4.1 Tipo de Estudio	21
4.2 Participantes	21
4.3 Instrumentos	21
4.4 Procedimientos	24
<b>5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES</b>	26
5.1 Percepción de Valencia Emocional	26
5.2 Percepción de Activación Emocional	28
5.3 Percepción de Control Emocional	29
<b>6. DISCUSIÓN</b>	32
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	39
<b>8. ANEXO</b>	43

## 1. INTRODUCCIÓN

El siguiente Plan del Trabajo Final Integrador (TFI), correspondiente a la Práctica y Habilitación Profesional de la carrera de Psicología de la Universidad de Palermo, se realiza a través de un proyecto de investigación utilizando las imágenes del International Affective Pictures System (IAPS). El trabajo fue coordinado por la investigadora del CONICET y docente de la Universidad de Palermo, Dra. Natalia Irrazábal. La investigación se realizó en una institución privada dedicada a la educación, la salud y el adelgazamiento. La misma está enfocada en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, cuenta con un equipo interdisciplinario en las áreas de medicina, nutrición, y acompañamiento terapéutico, y se encuentra ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La investigación abordó el tema de obesidad y emociones, y la diferencia en las dimensiones de activación, valencia y dominancia frente a la exposición de imágenes en obesos y no obesos. A través del instrumento International Affective Pictures System (IAPS), se buscó identificar relaciones y diferencias, entre las emociones percibidas en obesos y no obesos ante imágenes de comida y no comida.

La investigación consistió en un estudio cuasiexperimental en el que se diseñó un set de imágenes de comida y de no comidas seleccionadas del instrumento International Affective Pictures System (IAPS, Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008), con el objetivo de medir activación, valencia y dominancia emocional.

Después, se analizaron las diferencias entre las dimensiones emocionales percibidas frente a imágenes de comida y no comida en ambos grupos.

A partir de los resultados de esta investigación se podría llevar a cabo un programa que permita identificar de forma adecuada las emociones, brindando pautas, estrategias y herramientas para el manejo adecuado de las mismas y controlar la ingesta emocional.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Evaluar si existen diferencias emocionales percibidas entre obesos y no obesos ante la exposición de imágenes emocionales.

### 2.2 Objetivos específicos

Comparar la valencia, activación y dominancia entre estímulos de comidas y estímulos de no comidas en obesos y el grupo control.

Evaluar si existe diferencia en valencia emocional entre obesos y no obesos ante la exposición de imágenes emocionales.

Evaluar si existe diferencia en activación emocional entre obesos y no obesos ante la exposición de imágenes emocionales.

Evaluar si existe diferencia en dominancia emocional entre obesos y no obesos ante la exposición de imágenes emocionales.

### 2.3 Hipótesis

Existe diferencia en puntuaciones de valencia, activación y dominancia entre imágenes de comidas e imágenes de no comidas en el grupo de obesos y no así en el grupo de no obesos o grupo control.

Los obesos tendrán puntuaciones diferentes en la dimensión emocional valencia que los no obesos en imágenes emocionales.

Los obesos tendrán puntuaciones diferentes en la dimensión emocional activación que los no obesos en imágenes emocionales.

Los obesos tendrán puntuaciones diferentes en la dimensión emocional dominancia que los no obesos en imágenes emocionales.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Obesidad

##### 3.1.1 Definición

La Organización Mundial de la Salud (2016) define a la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa en el cuerpo que puede ser perjudicial para la salud. Se trata de un trastorno que requiere atención a largo plazo por su condición de crónico. El Índice de Masa Corporal o IMC es un cálculo entre la estatura y el peso del individuo, un método simple y ampliamente usado para estimar la proporción de grasa corporal. Se calcula dividiendo el peso del sujeto (en kilogramos) por el cuadrado de su altura (en metros), por lo tanto, es expresado en kg / m<sup>2</sup>. La OMS explicita los siguientes criterios para definir la obesidad según el IMC:

Tabla 1. *Criterios de la Obesidad según el IMC*

Peso normal	18,5 a 24,9
Sobrepeso	25,0 a 29,9
Obesidad grado I	30,0 a 34,9
Obesidad grado II	35,0 a 39,9
Obesidad grado III	mayor a 40

Según Cormillot (1993), el índice de masa corporal fue ideado por un médico francés llamado Quetelet en el año 1869 pero aclara que la aceptación masiva de esta medida se produjo años más tarde. Es a partir de esta medida que pudo determinarse un diagnóstico más preciso de obesidad y realizar la anterior clasificación en diferentes categorías según el rango de IMC. Este médico argentino, especialista de la obesidad, explicita que ésta enfermedad se caracteriza por un exceso de tejido adiposo cuyas células pueden aumentar en tamaño o número, y que tiene como consecuencia una disminución de la calidad de vida y de la salud de quienes la padecen.

La obesidad es además el resultado del desequilibrio entre el consumo y el aporte de energía. El organismo utiliza tres fuentes de energía, los carbohidratos, las proteínas y las grasas, pero sólo los depósitos de grasas se pueden expandir con facilidad para dar cabida a niveles de almacén superiores a las necesidades. Los alimentos que no se consumen como energía, se almacenan, y, por lo tanto, es la grasa la principal fuente de almacén y origen de la obesidad. Un ingreso energético mayor que el gasto o consumo energético inevitablemente causará un aumento del tejido adiposo, que se acompaña del incremento del peso corporal. Por eso es importante el control del consumo energético total para mantener el equilibrio, es necesario utilizar la energía ingerida, porque cualquier desviación, ya sea mayor o menor, provocará un desbalance (Rubio, 2012).

Un factor importante es el sedentarismo generalizado y cambios importantes en el nivel de la actividad física que traen como consecuencia variaciones en el peso corporal. La inactividad física es responsable de 3,2 millones de muertes anuales. La OMS estima que, a nivel mundial, la inactividad física causa alrededor de 21% a 25% de la carga de cáncer de mama y colon, el 27% de la carga de diabetes, y aproximadamente el 30% de la carga de enfermedad isquémica del corazón. En Argentina, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de 2009 muestra que la falta de actividad física alcanza al 54,9% de la población adulta. A su vez, en América Latina las dos primeras causas de muertes son la hipertensión arterial (HTA) y el IMC elevado. Ambas asociadas a la falta de actividad física y al colesterol elevado (Ministerio de Salud de la Nación, 2014).

Esta patología también puede entenderse como una enfermedad crónica y multifactorial, resultado de la interacción entre el genotipo que referencia al aspecto genético de la obesidad y el medio ambiente que hace referencia al tipo de alimentación y al nivel de actividad de cada persona. Es una enfermedad caracterizada por ser una condición metabólica, epidémica, heterogénea y estigmatizada. El obeso presenta un exceso de grasa corporal, cuya distribución y magnitud condicionan y ponen en riesgo su salud (Braguinsky, 1996).

En la regulación del gasto energético y la ingesta se presentan dos problemáticas. Por un lado, en la actualidad hay una gran disponibilidad alimentaria que

prioriza el acceso a alimentos poco saludables, con aporte de calorías dispensables, con alto contenido de azúcar, sal y grasas con bajo poder nutricional, alta palatabilidad y bajo poder saciígeno, es decir que no limitan rápidamente las ganas de seguir comiendo. Datos locales demuestran que, en Argentina el 25,3 % de la población agrega siempre sal a la comida luego de la cocción y el consumo de frutas y verduras sigue siendo insuficiente. El patrón de consumo general caracterizado por un déficit en el consumo de frutas, hortalizas y aceites y un exceso en el consumo de carnes, dulces, bebidas azucaradas y cereales (Ministerio de Salud de la Nación, 2014).

La OMS (2016) considera que si bien la obesidad es una condición clínica individual a través del tiempo se ha transformado en un problema de salud pública a nivel mundial, alcanzando incluso proporciones epidémicas. En el caso de Argentina, el Ministerio de Salud, atendiendo a que la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y sus enfermedades asociadas, requiere de intervenciones poblacionales, lleva adelante a través del Plan Argentina Saludable, una estrategia general para la prevención y control de los factores de riesgo (Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación, 2016).

### 3.1.2 Clasificación de la Obesidad

El índice de masa corporal (IMC), como se señaló, es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla. La OMS (2016) ha propuesto una clasificación del grado de obesidad utilizando el índice ponderal como criterio.

Tabla 2. *Clasificación del grado de Obesidad*

Sobrepeso grado I	25	-	26,9
Sobrepeso grado II (pre-obesidad)	27	-	29,9
Obesidad tipo I	30	-	34,9
Obesidad tipo II	35	-	39,9
Obesidad tipo III (mórbida)	40	-	49,9
Obesidad de tipo IV (extrema)	$\geq 50$		

Atendiendo al Consenso SEEDO (2000), la clasificación en función del porcentaje graso corporal considera personas obesas aquellas que están por encima del 25% en los varones y del 33% en las mujeres, y son considerados límites los valores comprendidos entre el 21 y el 25% en los varones y entre el 31 y el 33% en las mujeres.

Según Rubio (2012) como el IMC no tiene en cuenta las diferencias entre los tejidos adiposo y magro; tampoco distingue entre las diferentes formas de adiposidad, algunas de las cuales pueden estar asociadas con el riesgo de distintas enfermedades, por ejemplo, se ha estudiado que la obesidad central tiene una vinculación con la enfermedad cardiovascular. El índice cintura/cadera es la relación que resulta de dividir el perímetro de la cintura de una persona por el perímetro de su cadera. El ICC se obtiene midiendo el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante, y el perímetro máximo de la cadera a nivel de los glúteos. Un ICC entre 0,71 y 0,84 es normal para mujeres y entre 0,78 y 0,94 es normal para hombres. Los valores mayores indican Síndrome androide o cuerpo de manzana. Los valores menores, Síndrome ginecoide o cuerpo de pera.

Siguiendo estos criterios se establecen diferentes tipos de obesidad. La **Obesidad androide o central o abdominal** en la que el exceso de grasa se localiza preferentemente en la cara, el tórax y el abdomen y se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y de mortalidad en general. La **Obesidad ginoide o periférica** en la que la grasa se acumula en la cadera y en los muslos, distribución que se relaciona principalmente con problemas de retorno venoso en las extremidades inferiores (varices) y con artrosis de rodilla (genoartrosis). Y la **Obesidad de distribución homogénea** en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo (Consenso SEEDO, 2000).

También se puede clasificar a la obesidad según su origen. Obesidad exógena: debida a una alimentación excesiva. Y la Obesidad endógena: que tiene por causa alteraciones metabólicas. Dentro de las causas endógenas, se habla de obesidad endocrina cuando está provocada por disfunción de alguna glándula endocrina, como la tiroides (obesidad hipotiroidea) o por deficiencia de hormonas sexuales como es el caso de la obesidad gonadal (Rubio, 2012).

### 3.1.3 Factores de riesgo

La obesidad es un problema de salud que se construye a partir de la conjunción de varios factores, por su complejidad su desarrollo es paulatino, por lo tanto, debe ser abordado entendiendo que no es posible atender un solo factor o varios de manera aislada (Ministerio de Salud de la Nación, 2014).

Esta enfermedad es crónica de etiología multifactorial y cada vez con más frecuencia se inicia en la infancia y adolescencia. Como señala su definición y clasificación, en ella se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida que conducen a un trastorno metabólico. Se caracteriza por un balance positivo de energía generado por el exceso en el consumo de calorías respecto del gasto energético que ocasiona un aumento en los depósitos de la grasa corporal, y como consecuencia, una ganancia de peso. A nivel global la oferta excesiva y creciente de alimentos de alto contenido calórico, el aumento en la ingesta de alimentos ricos en grasas y de azúcares refinados y la disminución de la actividad física son determinantes en el incremento de esta enfermedad (World Health Organization WHO, 1990). Factores psicológicos como la depresión, la ansiedad, el consumo de alcohol y los desórdenes alimentarios también contribuyen con este trastorno.

El contexto sociocultural es un factor clave para entender los efectos psicológicos que se manifiestan en personas obesas, a mayor presión social hacia la delgadez, el juicio sobre las personas obesas se vuelve más estigmatizante. El “*problema estético*” pasa a primer plano, por encima de criterios de salud. La obesidad no sólo es peligrosa para la salud física, sino que sentirse obeso puede afectar la manera como se trata a una persona y cómo se siente consigo misma. Los obesos son sometidos a estereotipos y son objeto de burla y discriminación (Mestas, Gordillo de León, Arana Martínez & Cruz, 2012).

La obesidad es una enfermedad estigmatizada y es la segunda causa de discriminación laboral en la Argentina. Más allá de los criterios científicos se reconocen y tienen en cuenta la presencia de miradas sociales, culturales y psicológicas que se vinculan a esta enfermedad. Conocer la importancia del ambiente social y los estilos de vida es fundamental para medir el impacto negativo de la salud física y mental relacionado con este trastorno (Ministerio de Salud de la Nación, 2014).

### 3.1.4 Enfermedades asociadas a la obesidad

Para Belloch (1995) las personas obesas presentan un riesgo mayor de sufrir otro tipo de alteraciones como hipertensión arterial, diabetes, numerosas alteraciones glandulares, ciertas enfermedades coronarias, artrosis, problemas respiratorios, hernias, entre otras.

Entre las complicaciones físicas que resultan de la obesidad como patología se destacan las gastrointestinales, cardiovasculares, endocrinas, tumorales, mecánicas, las del sistema nervioso y los problemas de la piel. (Cormillot, 1993)

La Obesidad, se constituye entonces en un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles y está directamente asociado a un aumento de mortalidad. Es importante tener en cuenta los distintos grados de obesidad ya que sirven para determinar los niveles de riesgo, cuanto mayor sea el grado de obesidad, mayor será el riesgo de mortalidad (OMS, 2016).

También hay que considerar el modo en el que está distribuida la grasa corporal. Como se señaló en los tipos de obesidad, aquellas personas que acumulan grasa en la parte superior del cuerpo tienen un riesgo mayor de sufrir diabetes y trastornos cardiovasculares, a diferencia de las personas cuya grasa tiende a acumularse en la parte inferior (Belloch, 1995).

Las múltiples patologías relacionadas, posicionan a la obesidad como un factor de riesgo independiente y en la actualidad, la configuran como una epidemia mundial en aumento. Según estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la prevalencia en las Américas en mayores de 20 años es del 62%, mientras que en Argentina, datos de la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada por el Ministerio de Salud en 2013, destacan que 6 de cada 10 adultos tienen exceso de peso y 2 de cada 10, obesidad. (Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación, 2016).

### 3.1.5 Causas y mecanismos de la obesidad

En la obesidad, como se ha mencionado, intervienen diferentes causas, la genética, los factores hereditarios, el estilo de vida, una dieta inadecuada, el sedentarismo entre otras. Rubio (2012) señala algunos de sus desencadenantes. El embarazo, ya que durante la gestación se producen cambios hormonales y psíquicos que a veces se acompañan de un aumento de la ingesta o un cambio en los hábitos alimentarios. La lactancia durante la cual aumenta la necesidad de ingesta. La

menarquia, una etapa donde se producen cambios hormonales, y son frecuentes los cambios en el peso. La menopausia, ya que produce cambios en la distribución de la grasa corporal y en la oxidación del tejido adiposo. El abandono del tabaquismo, al dejar de fumar se produce un estado de ansiedad, causado por la privación de la nicotina y por el cambio de hábito, que muchas personas intentan aliviar comiendo más.

Para Cormillot (1993), a la par de los desencadenantes fisiológicos están los hechos psicológicos y sociales que ocurren en la vida de un individuo y que pueden provocar estrés o generar tensiones. Los factores psicológicos pueden ser el nacimiento de un hermano que algunas veces genera celos y rivalidad, una situación de cambio, el comienzo de la escolaridad, el casamiento, entre otros factores que cambien el estilo de vida. Por otro lado, hay factores sociales que también afectan psicológicamente y que pueden modificar hábitos alimenticios. Por ejemplo, los ascensos o descensos socioeconómicos, la publicidad que promueve y estimula el consumo de alimentos con alto contenido calórico, la necesidad de confort que propone más comodidad y menos movilidad.

Según Rubio (2012) los factores ambientales, o del entorno, caracterizados por la abundancia de alimentos y el sedentarismo, y las modificaciones en la alimentación relacionadas con cambios económicos, sociales, demográficos y con factores de salud, han llevado a dietas con una mayor densidad energética, que unido a una disminución de la ingesta de carbohidratos complejos y de fibra, y combinado con cambios de conductas que suponen una reducción de la actividad física, dan como consecuencia un balance de energía crónicamente positivo. La mala alimentación o los hábitos alimenticios poco saludables son una causa muy frecuente, aunque cada organismo es diferente y reacciona de forma distinta ante la alimentación.

Las presiones sociales, también contribuyen a un desencadenamiento de la enfermedad. Cormillot (2010), además señala que la obesidad se relaciona con el ambiente obesogénico en el que existen ciertas pautas habituales de consumo como la ingesta de grasas saturadas y trans e hidratos de carbono de absorción rápida que se incrementa a partir de los cambios en los hábitos al pasar de la comida casera a la comida rápida, además de la industria del entretenimiento que puede considerarse un ambiente que promueve la obesidad.

Por otro lado, la genética, que si bien juega un rol importante, no es

determinante, a pesar de que los genes pueden predisponer al sobrepeso, este solo se produce cuando se combinan con otros factores, como las costumbres, la alimentación y el estilo de vida. (Rubio, 2012).

En conclusión, la obesidad tiene muchas causas pero es posible combatirla si se realizan modificaciones, tanto en los hábitos alimenticios como en el estilo de vida.

### 3.1.6 Tratamientos de la obesidad

Existen políticas públicas y un sinnúmero de campañas para prevenir y tratar este flagelo mundial, además han surgido una variedad de tratamientos y métodos para combatirla, la mayoría desde una perspectiva de abordaje integral.

En este sentido son aspectos relevantes para la prevención y tratamiento de la obesidad, la comprensión de los dispositivos fisiológicos presentes en el proceso mediante el cual el consumo energético se iguala al gasto energético, para lograr que los almacenes energéticos del cuerpo se mantengan constantes. Al mismo tiempo que los mecanismos emocionales y control del estrés; los cognitivos, como deterioros en las funciones ejecutivas o en la memoria y el aprendizaje, que puedan ser revertidos mediante terapias. Las dinámicas ambientales/sociales, y los aspectos relacionados con la percepción del propio cuerpo (Mestas, et al., 2012).

En esta investigación se tomó como referencia un grupo de obesos de una institución privada ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Esta institución se enfoca en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, cuenta con un equipo interdisciplinario en las áreas de medicina, nutrición, y acompañamiento terapéutico.

Su objetivo es brindar al paciente educación y herramientas para llegar y conservar el peso saludable, además ofrece espacios de control, contención y seguimiento, y mantenimiento. El seguimiento clínico es de gran importancia por la etiología multifactorial de la enfermedad y sus manifestaciones heterogéneas por lo tanto se requieren una atención personalizada. El área nutricional cuenta con un plan alimentario personalizado donde se incorporan hábitos propios de cada paciente. En el área de actividad física se generan técnicas propias para tratar el sobrepeso y la obesidad. En el área psicoterapéutica la propuesta de la institución está centrada en la participación de los pacientes en grupos educativos-terapéuticos. El intercambio que se genera en el grupo permite desarrollar herramientas para transformar el vínculo con la

comida, además de fortalecer diversas áreas de cada individuo. La institución prioriza la integralidad y la perspectiva multidisciplinar donde el cuerpo y la mente trabajan de forma simultánea y complementaria.

Esta integralidad que incluye lo físico y lo emocional da cuenta de su estrecha relación, para la presente investigación el trabajo sobre las emociones es un punto de partida.

### **3.2 Emociones**

Los aspectos psicológicos y sociales relacionados con obesidad evidencian los problemas y las dificultades que pueden tener las personas obesas más allá de las complicaciones médicas. Para esta investigación se hace necesario conceptualizar sobre las emociones antes de mostrar sus relaciones con la obesidad.

#### **3.2.1 Definición de emoción**

Una emoción es un estado del organismo que lo prepara para una determinada acción cuando lo requiere una determinada situación. La palabra emoción se utiliza en general para explicar o describir ciertas reacciones del organismo. Los cambios de la actividad fisiológica, la interpretación subjetiva de esos cambios, la preparación para la acción y la exteriorización o expresión emocional son las características de dichas reacciones.

Las emociones se consideran como un proceso psicológico adaptativo, que tiene como finalidad coordinar otros procesos psicológicos, cuando la situación exige una respuesta rápida y efectiva (Fernández Abascal, 2008). Muchos autores coinciden en señalar que las emociones son fenómenos complejos multifactoriales que permiten la adaptación al medio (Ohman & Birbaumer, 1993).

La emoción permite que el sujeto ejecute con eficacia las reacciones conductuales apropiadas, con independencia de la cualidad hedónica que generan, de ahí que todas las emociones tengan una función. Incluso las emociones más desagradables tienen funciones importantes en la adaptación social y el ajuste personal. Fernández Abascal (2008), retoma las tres funciones principales de la emoción:

- La función adaptativa, es una de las más importantes pues la emoción prepara al

organismo para que ejecute eficazmente una conducta exigida por las condiciones ambientales, movilice la energía necesaria para lograrlo, y dirija la conducta (acercando o alejando) hacia un objetivo determinado.

- Las funciones sociales, ya que una de sus finalidades principales es facilitar la aparición de las conductas apropiadas, la expresión de las emociones permite a los demás predecir el comportamiento asociado con ellas. Las emociones facilitan la interacción social, intervienen en el control de la conducta de los demás y permiten la comunicación de los estados afectivos, elementos valiosos en los procesos de relación interpersonal. La expresión de las emociones articula estímulos discriminativos que facilitan la realización de conductas apropiadas. Emociones como la felicidad favorecen los vínculos sociales, por otro lado, la ira puede generar respuestas de evitación o confrontación.
- Las funciones motivacionales, la emoción energiza la conducta motivada. Hay una estrecha relación entre emoción y motivación, es una experiencia presente en cualquier tipo de actividad que posee dos características de la conducta motivada: dirección e intensidad. La función motivacional es congruente con la existencia de las dos dimensiones principales de la emoción: dimensión de agrado-desagrado e intensidad de la reacción afectiva. Una emoción puede determinar la aparición de la conducta motivada, dirigirla hacia el objetivo y hacer que se ejecute con intensidad. Toda conducta motivada produce una reacción emocional y a su vez la emoción facilita la aparición de ciertas conductas motivadas por sobre otras.

### 3.2.2 Teorías sobre la emoción

Existen diferentes teorías que trabajan sobre las emociones. Para este caso se mencionan tres.

#### 3.2.2.1 Teoría de las emociones básicas

La primera toma como referente, una postura teórica, basada en los planteamientos de Darwin, controvertida aún en la actualidad, sobre la existencia de emociones básicas, universales, de las que se derivarían el resto de reacciones afectivas. Se trata de reacciones afectivas innatas, distintas entre ellas, presentes en todos los seres

humanos y que se expresan de forma característica (Ekman, 1984; Izard, 1977; Tomkins, 1962, 1963). Ekman (1993), otro de los autores relevantes en el estudio de la emoción, considera que son seis las emociones básicas con expresiones faciales universales: ira, alegría, asco, tristeza, sorpresa y miedo.

Los estudios que respaldan la existencia de emociones básicas sostienen que éstas son procesos directamente relacionados con la adaptación y la evolución, con un sustrato neural innato, universal y un estado afectivo asociado único. Para teóricos como Izard y Plutchik, las emociones son fenómenos neuropsicológicos específicos producto de la selección natural, que organizan y motivan comportamientos fisiológicos y cognitivos en pro de facilitar la adaptación. Ekman (1992), defiende su existencia a nivel fisiológico corroborado por una serie parámetros universales en la expresión emocional demostrados transculturalmente. Las diferentes emociones estarían directamente relacionadas con la adaptación del organismo, y tienen un patrón de actividad autonómica específica. El argumento más utilizado para sustentar la existencia de emociones básicas es que tanto la expresión como el reconocimiento son un proceso innato y universal, sin embargo, tampoco hay consenso al respecto porque estudios experimentales no corroboran la hipótesis de la universalidad en la expresión y reconocimiento de la expresión facial de las emociones (Chóliz, 2005).

#### 3.2.2.2 Teoría cognitiva

La segunda teoría es la de los procesos de valoración cognitiva. Según algunos autores la emoción es una consecuencia de los procesos cognitivos. Cada acercamiento teórico propone diferentes niveles de agencia a los procesos de la reacción emocional.

Lazarus (1986), da relevancia a la evaluación de la situación y de las estrategias de coping; Scherer (1992), a las expectativas y conformidad con normas sociales; Weiner (1986), a la atribución de causalidad; y Mathews y MacLeod (1994), a las diferencias en procesamiento de la información emocionalmente relevante. Inicialmente se defiende que la reacción ante una situación es de tipo fisiológico, consistente en un incremento difuso y generalizado de la activación. Después se plantea que la interpretación cognitiva de la reacción fisiológica es la que determina la cualidad de la emoción. De todas formas la emoción necesariamente surge como consecuencia de dos factores: la activación y la interpretación cognitiva (Chóliz, 2005).

Lazarus desarrolla su modelo basándose en la teoría cognitiva del estrés que estableció en 1966. Este postula que primero se evalúan las consecuencias positivas o negativas de una situación determinada: valoración primaria; luego se analizan los recursos que se tienen para hacer frente a dicha situación: valoración secundaria. La reacción emocional es consecuencia directa de los procesos de valoración cognitiva y cada evaluación conduce a un tipo de emoción, manifestada por una tendencia a acción y expresión características (Lazarus & Folkman, 1986).

Para Lazarus (1986), no es adecuado plantear si la emoción precede a la cognición o si es consecuencia de ella. Se establece una relación bidireccional en la que ambas están intrínsecamente unidas. La cognición es una parte fundamental de la emoción, que le proporciona la evaluación del significado (Chóliz, 2005).

### 3.2.2.3 Teoría dimensional

La tercera es la teoría bio-informacional de la emoción. Para Lang (1995), las emociones son disposiciones para la acción que se van desarrollando a partir de reacciones adaptativas de supervivencia (búsqueda de alimento, aproximación sexual, lucha, huida). Los mecanismos neurales de estas reacciones se encuentran y están relacionados con dos sistemas motivacionales primarios: el apetitivo y el aversivo. La emoción se produce cuando se activa cualquier estructura de información que conecte con estos sistemas motivacionales y se manifiesta en un triple sistema de respuesta: el conductual, el expresivo-lingüístico y el fisiológico (Vila & Fernández Santaella, 1997).

En el modelo de Lang son relevantes la organización estructural de las reacciones emocionales, sus fundamentos neurofisiológicos y los mecanismos de activación de la emoción (Lang, 1995; Lang, Davis & Öhman, 2002). Se da una organización jerárquica: Las emociones, en el nivel inferior, presentan patrones específicos dependientes del contexto. En el nivel intermedio se presentan los programas emocionales que muestran similitudes de respuesta ante diferentes contextos, lo que da lugar a categorías como el miedo, la ira o la tristeza. En el nivel superior predominan las dimensiones emocionales de tipo general, las reacciones emocionales comparten características de direccionalidad (tendencia a la aproximación o a la evitación), intensidad (mayor o menor requerimiento de energía) y control (continuidad o interrupción), características que constituyen las tres dimensiones que organizan el

mundo emocional: valencia, activación y control (Vila & Fernández Santaella, 1997).

Lang, en su teoría bio-informacional, presta especial atención a los mecanismos de activación de la emoción. Los circuitos neurofisiológicos de la emoción pueden activarse por el procesamiento interno de estímulos simbólicos o mediante la activación de memorias afectivas. Además, amplía la idea de nodo emocional a una red de nodos y proposiciones emocionales, y caracteriza la red emocional por su necesaria inclusión de proposiciones de respuesta, conectando la red cognitiva con los circuitos cerebrales activadores de los componentes somáticos y viscerales de la emoción (Lang, 1979). Al proponer las imágenes mentales como una estructura proposicional que induce las reacciones fisiológicas que acompañan a las emociones, se puede utilizar el entrenamiento en imaginación para el control de diferentes procesos o alteraciones emocionales, ya que las respuestas fisiológicas inducidas están directamente relacionadas con el tipo de imagen entrenada (Chóliz, 2005).

### 3.2.3 Análisis dimensional de las emociones

Según Vila & Fernández Santaella (1997), el planteamiento teórico de Lang rompe con las viejas dicotomías periferalismo - centralismo, especificidad - dimensionalidad y fisiología - cognición. La organización jerárquica de la emoción y sus mecanismos de activación incluyen elementos simultáneos específicos (nivel inferior) y dimensionales (nivel superior), centrales (circuitos cerebrales) y periféricos (respuestas viscerales y somáticas), y cognitivos (red de información) y fisiológicos (funcionamiento corporal). Además propone, como ya se mencionó, que los programas emocionales comparten ciertas dimensiones de respuesta como la direccionalidad o valencia (aproximación-evitación, agradable-desagradable), la intensidad o arousal (nivel de energía requerido por la acción) y el control o dominio (continuidad o interrupción de la secuencia conductual), las tres dimensiones que organizan el mundo afectivo al más alto nivel (Vila & Fernández-Santaella, 2001).

En este sistema de respuesta la dimensión valencia es la que marca en mayor grado la variabilidad observada en las emociones y se sostiene en dos sistemas motivacionales primarios: el apetitivo orientado a la conducta consumatoria, sexual o de crianza, y el defensivo (o aversivo), conducente a la conducta de protección, escape o evitación. Este sistema motivacional es el que origina el carácter bipolar de la

dimensión valencia y la preeminencia de esta dimensión sobre las otras. La dimensión activación refiere al nivel de excitación e intensidad de la emoción. Esta dimensión representa la activación de cualquiera de los dos sistemas (apetitivo-aversivo) o bien la coactivación de ambos sistemas. La dirección general de la conducta dependerá de las fuerzas relativas de activación de ambos sistemas (Lang, 1995).

Para Bradley (1994); Diener, Smith, y Fujita (1995), Lang determina que en conjunto, las dimensiones de valencia (agradable-desagradable) y activación (activado-calmado), permiten representar la totalidad de la expresión afectiva en un espacio bidimensional definido por estos dos ejes principales. Posteriormente, se agregó una última dimensión, la de control (controlador-controlado). Esta dimensión da cuenta del nivel de control que se posee sobre la respuesta emocional, lo que influiría en la continuidad o interrupción de una conducta determinada. Esta dimensión estaría altamente correlacionada con la dimensión valencia, de ahí que la sensación de control tiende a aumentar en situaciones agradables y a disminuir ante la presencia de acontecimientos hostiles. En resumen, los parámetros fundamentales que definen la experiencia emocional son las dimensiones de valencia y activación.

Este modelo teórico también contempla el papel que las estructuras cerebrales evolutivamente más recientes desempeñan en las emociones. Las nuevas estructuras corticales añaden complejidad al funcionamiento de los sistemas motivacionales primarios y permiten un mayor control de las respuestas ante los estímulos apetitivos y aversivos como inhibición, retraso, evaluación del contexto, planificación futura. En la emoción humana se activan redes complejas de información, moduladas por los sistemas motivacionales primarios, pero que responden a estimulación degradada, que incluyen representaciones diversas almacenadas en la memoria, que pueden generar diferentes salidas, e incluso que pueden procesarse sin acción externa (Vila & Fernández Santaella, 2001).

Para avanzar en el conocimiento de los mecanismos de las emociones se adelantan investigaciones experimentales sobre estos postulados que generan datos convergentes de gran valor heurístico. Un instrumento clave en este avance científico es el International Affective Pictures System (IAPS) como inductor de emociones en contextos de laboratorio. Las evaluaciones afectivas de las imágenes del IAPS han demostrado ser altamente fiables y estables. La posición determinada en el espacio

bidimensional definido por la valencia y la activación (arousal), además de organizar las reacciones emocionales de tipo subjetivo ante las imágenes visuales, permiten organizar las reacciones fisiológicas y conductuales (Vila & Fernández-Santaella, 2001).

### **3.3 Obesidad y emoción**

En diferentes investigaciones se establece la relación entre obesidad y emoción (Mestas et al., 2012), la autorregulación emocional se considera un aspecto importante en el aumento de peso en la obesidad (Graziano, Calkins, & Keane, 2010), ya que comer resulta agradable y también una recompensa que genera bienestar y emociones positivas (Davis et al., 2008).

Estudios como los de Bradley, Codispoti, Cuthbert, y Lang, (2001) y Bradley, Keil, y Lang, (2012) investigan el impacto emocional que tienen ejes específicos como la naturaleza, la familia, los alimentos y objetos neutrales, entre otros. Algunos han trabajado las reacciones provocadas por la comida, en comparación con otros contenidos, y en ellos se han identificado que los estímulos de alimentos, a pesar de ser estímulos agradables que producen la activación del sistema motivacional apetitivo, son procesados emocionalmente de forma moderada, en comparación con otras categorías de imágenes agradables. Cuando se presentan imágenes de comida a personas sin obesidad, se provocan respuestas subjetivas en valencia y arousal, así como respuestas corporales como conductancia eléctrica de la piel, tasa cardíaca, reflejo motor de sobresalto, actividad del músculo corrugador, coherentes, pero con un factor moderado.

Por otro lado, investigaciones como la de Castellanos, Charboneau, Dietrich, Park, Bradley, Mogg, y Cowan (2009), apoyan la existencia de sesgos atencionales en los obesos cuando observan imágenes de alimentos. El estudio demuestra que las personas con obesidad observaban mayor tiempo las imágenes de alimentos que las personas con peso normal. Los obesos enfocan su atención en las imágenes de comida en comparación con las de no comida, independientemente de tener hambre o estar saciados. Para la medición de la atención visual se examinan tanto la orientación inicial como el mantenimiento de la mirada, los obesos demostraron una duración más larga de la mirada para las imágenes de comida en condición de ayuno y sostuvieron el sesgo atencional aún después de haber comido. El estado motivacional del hambre es asociado con un sesgo atencional hacia la comida pero en personas obesas hay una respuesta

atencional alterada pues no responden al sistema de recompensa.

En personas obesas el efecto emocional de los alimentos sobre la conducta de comer es mayor que en persona con peso normal (Canetti, Bachar, & Berry, 2002). La implicación de la emoción en el origen de la obesidad, se da por el carácter emocional implícito de la comida o como mediador del estrés emocional en la motivación para ingerir alimentos, la depresión y la autoestima.

Moscoso (2009) señala esta relación en el caso de la respuesta emocional al estrés, que se caracteriza por síntomas de ansiedad, irritación, ira y cólera, preocupación, tristeza, pánico y estados de desesperanza, de naturaleza transitoria. La activación del sistema neuronal como respuesta al estrés, incrementa la actividad emocional y perjudica el funcionamiento cognitivo, aumenta la secreción de glucocorticoides que genera, a su vez, un incremento de la motivación hacia la comida.

El estrés, como proceso psicológico, se origina ante una exigencia al organismo y su incapacidad de darle una respuesta adecuada, constituye en las personas obesas un aspecto relevante y a tener en cuenta en tratamientos preventivos y de pérdida de peso (Fernández-Abascal & Palmero, 1999).

Caldwell y Kimball (2001), plantean que frente a una situación que provoca estrés y en la que se recurre a comer compulsivamente, además de llevar a ingerir grandes cantidades de comida a las personas, también produce en ellas una falta de control sobre cuánto están comiendo. Otros estudios plantean que esas personas que comen de manera compulsiva como consecuencia del estrés emocional tienen un riesgo más alto de sufrir de obesidad (Decaluwé et al. 2003). Por su parte en las personas obesas las necesidades emocionales con frecuencia producen la compulsión de la ingesta de alimentos como mecanismo para contrarrestar los niveles de estrés (Lazarus, 2000).

Para Macht (2008), el control de la elección de los alimentos depende de las emociones inducidas por el propio alimento. Indica además que la asociación entre las emociones y la alimentación es más fuerte si algunas emociones en particular ocurren con mayor frecuencia en contextos alimentarios que otras emociones, generando cambios cognitivos y conductuales compatibles con la alimentación.

En un estudio realizado sobre las emociones y la conducta alimentaria (Peña & Reidl, 2015) los resultados generales indican que las emociones que experimentan los sujetos durante la alimentación son en su mayoría agradables (disfrute, placer, alegría, felicidad y amor) y sugieren que las emociones agradables representan uno de los factores socioculturales que motivan la conducta alimentaria. Los comedores emocionales incrementan el consumo de los alimentos en respuesta a emociones desagradables; en cambio, los comedores no emocionales no modifican sus niveles de consumo o incluso lo restringen.

La conducta alimentaria es multifactorial, la elección de los alimentos no sólo obedece a la satisfacción de una necesidad fisiológica o a la búsqueda intencional del valor nutricional de los alimentos. El control de la elección de los alimentos depende de las emociones inducidas por el propio alimento. En las teorías sobre emociones, se considera que éstas tienen diferentes funciones en la organización y función de la conducta (Macht, 2008)

Debido a que las personas pueden no darse cuenta de los cambios en su conducta alimentaria debido a cambios en sus estados emocionales, los especialistas en nutrición podrían enseñar a los pacientes a identificar y regular sus emociones para que no confundan las señales fisiológicas de hambre/saciedad con esos estados emocionales (Peña & Reidl, 2015).

La obesidad se ha convertido en una epidemia a nivel mundial y es por ello que esta enfermedad es objeto de múltiples estudios. Las investigaciones reseñadas trabajan la obesidad con aspectos relacionados con la emoción como la conducta alimentaria, los sesgos atencionales y su interacción con la comida, el efecto emocional de los alimentos y la comida como recompensa. Estos aportes dialogan con los resultados de esta investigación, en tanto que se relacionan con las diferencias en las respuestas emocionales tanto en el grupo de obesos como en el grupo control frente a los estímulos de las imágenes de comida y no comida.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Tipo de estudio

Es un estudio cuasi-experimental

### 4.2. Participantes

Se llevó a cabo con una muestra intencional de participantes voluntarios y anónimos.

Se seleccionó una muestra total de 101 sujetos, con un rango etario entre los 18 y los 75 años, conformada por un grupo de 51 obesos que asisten a una institución privada, ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, dedicada al tratamiento de la obesidad, y un grupo control de 50 no obesos que participaron voluntariamente en la investigación. El grupo de participantes obesos y el grupo control fueron pareados por edad y sexo.

Se establecieron criterios de inclusión para los participantes de la muestra: para los no obesos ser mayor de dieciocho años, de sexo indistinto, que tenga un IMC normal (18,5 a 24,9). Para los obesos que sean mayores de edad, que tengan un IMC superior a: 30,0 y que estén vinculados a la institución.

En todos los casos, los participantes firmaron un consentimiento informado tomando conocimiento de la investigación y aceptando su participación de la misma. La misma se llevó a cabo en presencia de un testigo.

A continuación, se presenta una descripción de la muestra:

Tabla 3. *Descripción de la muestra. Sexo, Edad e IMC.*

	Control	Obesos	T	<i>p</i>
Sexo	25 M 25H	25M 26 H	0.01	.922
Edad	44.02 (12.47)	46.96 (14.66)	2.94	.281
IMC	20.87 (1.75)	38.07 (5.50)	17.20	.001

### 4.3. Instrumentos

Lang, Bradley y Cuthbert (2008) diseñaron el Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (International Affective Picture System, IAPS) para Estudio de la Emoción y la Atención, como método de inducción de emociones en situaciones experimentales. Este sistema está compuesto por más de mil fotografías a color que fueron agrupadas en 20 sets o conjuntos, cada uno de ellos con un número aproximado de 60 imágenes, en formato digitalizado. Las imágenes pertenecen a diversas categorías semánticas: animales, escenas de la naturaleza, objetos caseros, desnudos, parejas eróticas, caras humanas, cuerpos mutilados, armas, comidas, deportes, etc.

Esta herramienta tiene la propiedad de inducir reacciones emocionales en condiciones de laboratorio. La validez del IAPS como instrumento efectivo para la inducción de emociones se ha fortalecido no solo por los diferentes análisis psicométricos (Greenwald, Cook & Lang, 1989; Lang, Greenwald, Bradley & Hamm, 1993), sino también por su alta correlación con respuestas psicofisiológicas.

En la presente investigación se seleccionaron sesenta imágenes, treinta representaron comidas y treinta eran de no comida. Las imágenes fueron emparejadas por sus valores de activación, valencia y dominancia, y se agruparon en tres sets diferentes alternando el orden de aparición de cada una de ellas.

A continuación se presentan las características de las dimensiones emocionales de las imágenes de comidas y no comidas seleccionadas.

Tabla 4. *Características de las dimensiones emocionales de las imágenes de comida y no comida*

Dimensión	Tipo de estímulo	N	Media	SD	<i>p</i>
Valencia	Comida	30	6.02	1.27	.997
	No comida	30	6.03	1.27	
Activación	Comida	30	4.62	0.72	.979
	No comida	30	4.63	0.82	
Dominancia	Comida	30	5.93	0.51	.208
	No comida	30	5.75	0.57	

Para evaluar las dimensiones de valencia, activación y control se utilizó la escala pictográfica *Self-Assessment Manikin: SAM* (Bradley & Lang, 1994). Este instrumento proporciona información para cada imagen de las tres dimensiones generales: valencia, activación y dominancia. Cada escala está formada por una secuencia de cinco figuras humanoides, graduadas en intensidad, representando diferentes niveles de agrado, excitación o dominio, desde un extremo (izquierda) de máximo agrado, excitación o sentirse dominado, hasta el otro extremo (derecha) de máximo desagrado, relajación o sentirse dominador.

Los resultados de los juicios evaluativos de cada uno de los sujetos fueron registrados en el SAM, donde puntuaron cada una de las imágenes de acuerdo a sus reacciones para evaluar las dimensiones de valencia, activación y control.

Para calcular el índice de masa corporal se utilizaron la balanza y el tallímetro para medir el peso en kilogramos y la altura en metros de los pacientes, respectivamente. Las medidas fueron tomadas con los sujetos descalzos.

Para el análisis estadístico de datos se utilizó el sistema SPSS versión 20.0 en español, un software para análisis estadístico desarrollado bajo la plataforma Windows.

Permite la obtención de estadísticas descriptivas y gráficos, como métodos avanzados de modelación estadística y análisis multivariado.

#### **4.4. Procedimiento**

Se diseñaron tres sets de fotografías con 60 imágenes cada una, treinta de comida y treinta de no comida. Estos sets se administraron de manera grupal en sesiones de aproximadamente 45 minutos a grupos de entre 20 y 25 participantes. Antes de ser sometidos a la prueba se les explicó la modalidad y fines del estudio. Los participantes firmaron el consentimiento informado en presencia de un testigo. Se los citó en un horario específico considerando el tiempo previo necesario para la preparación y explicación del procedimiento, así como el compás de espera necesario para reunir a todo el grupo. En general los participantes llegaron de manera puntual al horario pactado y ninguno se negó a firmar el consentimiento o a la toma de talla y peso.

La recolección de datos se llevó a cabo en la institución referida, en un espacio preparado para los fines de la investigación, que contó con pantalla de proyección, proyector y laptop. Una vez reunido todo el grupo se utilizaron cuatro fotografías para la explicación y demostración acerca del uso del SAM, y se preparó una instancia de preguntas para resolver las dudas que tuvieran los participantes y así dar comienzo a la prueba. Cada fotografía del IAPS fue precedida por una diapositiva de advertencia que fue proyectada durante cinco segundos, luego se proyectó durante 6 segundos la imagen correspondiente y, finalmente, se presentó una tercera diapositiva que les indicó que podían evaluar dicha imagen con una duración de 15 segundos.

La evaluación se realizó en la serie pictográfica del SAM en versión papel, donde los sujetos fueron puntuando las tres escalas afectivas. Los sets fueron presentados en tres órdenes distintos con el fin de contrabalancear la exposición de las imágenes contenidas en los mismos. Luego de la exposición del IAPS se pasó a la medición del IMC.

Para el análisis de datos se cargaron los resultados en planillas electrónicas de cálculo que luego se procesaron en el software estadístico SPSS mencionado en los instrumentos. Este programa informático es muy usado tanto en estudios de ciencias exactas, sociales y aplicadas, como en investigación de mercado por su capacidad para

trabajar con grandes bases de datos y una interfaz sencilla. Los análisis estadísticos se realizaron para examinar las evaluaciones subjetivas de las imágenes de comida y no comida seleccionadas del IAPS, se utilizaron ANOVAS de medidas repetidas para cada dimensión afectiva.

## 5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se realizó un análisis estadístico de resultados a partir de la ANOVA de medidas repetidas, en un diseño mixto, es decir, comparando los grupos, intrasujeto (comida/no comida) e intersujeto (obeso/control).

Para los dos grupos, se obtuvieron la media y la desviación estándar para cada una de las imágenes con respecto a su valencia, activación y dominancia.

Estos resultados estadísticos, sirvieron para evaluar la existencia de diferencias emocionales percibidas entre obesos y no obesos ante la exposición de las imágenes seleccionadas como se planteó en el objetivo general de esta investigación.

A continuación, se desarrollan los objetivos específicos propuestos, a través de los resultados y la explicación de cada figura para cada una de las dimensiones.

### 5.1 Percepción de Valencia Emocional

En primer lugar, se analizaron las diferencias en la percepción de la valencia emocional entre las imágenes de comidas y las de no comidas dentro de cada grupo, y luego las diferencias entre los dos grupos.

En la Tabla 5, se presentan los estadísticos descriptivos de los Estímulos por grupo.

Tabla 5. *Percepción de Valencia Emocional. Media y Desvío. Imágenes de comida y no comida en grupo de obesos y control.*

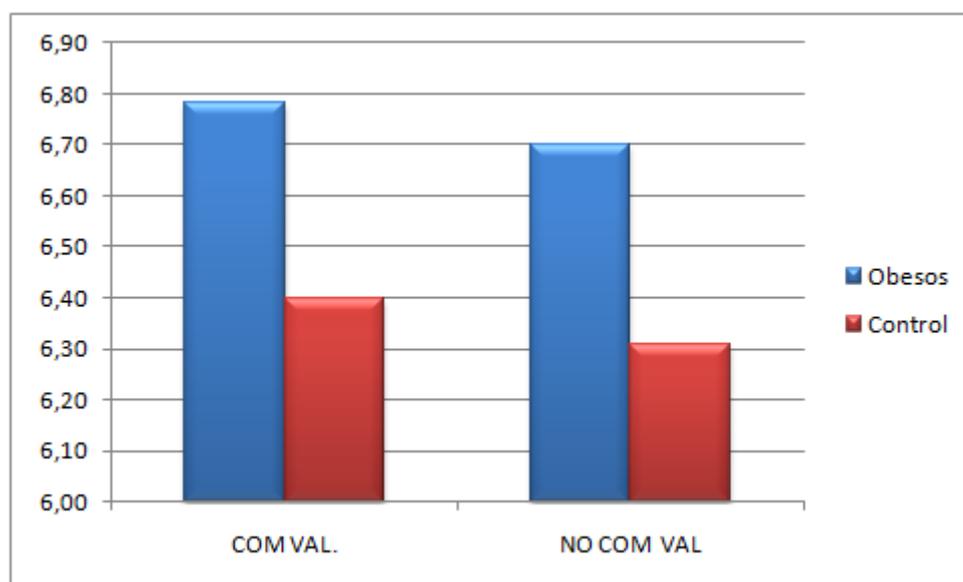
Tipo de estudio	Grupo	Media	SD	N
Com Val	Obesos	6,78	0,96	51
	control	6,40	0,93	50
No com Val	Obesos	6,70	0,81	51
	control	6,31	0,99	50

En relación con la dimensión Valencia no hay diferencias significativas en los

puntajes asignados a los estímulos de comidas y no comida dentro de cada grupo,  $F(1, 99) = 0.89$ ,  $p = .346$ . La interacción de estímulos por grupo tampoco resultó significativa,  $F(1, 99) = 0.01$ ,  $p = .984$ .

Por otro lado, entre los distintos grupos, sí se registraron diferencias en los puntajes asignados a la valencia de las imágenes,  $F(1, 99) = 5.80$ ,  $p = .018$ . Es decir que los obesos presentaron una mayor valencia positiva frente a los estímulos en general a diferencia del grupo control.

Figura 1. *Percepción de Valencia Emocional. Media y Desvío. Imágenes de comida y no comida en grupo de obesos y control.*



En la figura 1, se muestra que, dentro de cada grupo no hay diferencias significativas ante los estímulos de comida y no comida. Es decir que, ante los dos tipos de estímulos tanto para los obesos como para el grupo control las imágenes en general tienen puntuaciones similares en cuanto a la agradabilidad sin diferencias significativas entre comida y no comida. Por otro lado, comparando los dos grupos, con respecto a la Valencia Emocional, se observa que en el grupo de obesos se incrementa la valencia positiva en general, es decir que, frente a los estímulos de comida y los de no comida estos son procesados de forma agradable, placentera y apetitiva, presentando un nivel mayor en la respuesta que los del grupo control.

## 5.2 Percepción de Activación Emocional

En segundo lugar, se realizó otra ANOVA para analizar las diferencias en la percepción de la Activación emocional.

En la tabla 6, se presentan los estadísticos descriptivos de los Estímulos por grupo.

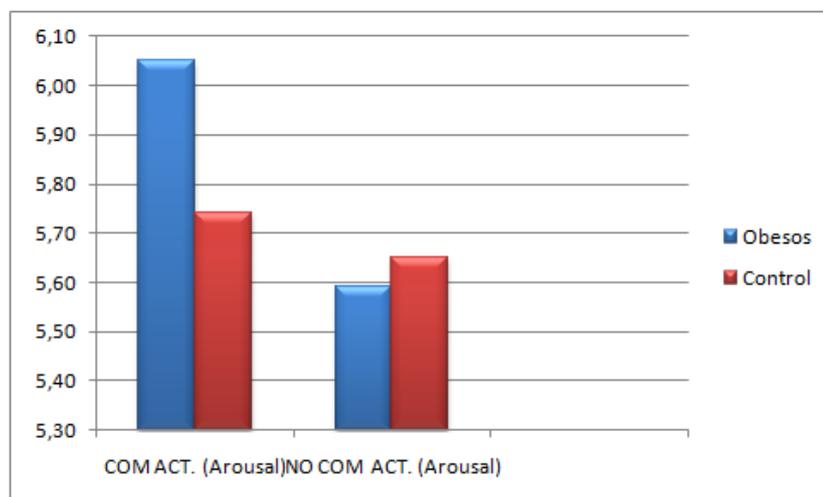
Tabla 6. *Percepción de Activación Emocional. Media y Desvío. Imágenes de comida y no comida en grupo de obesos y control.*

Tipo de estudio	Grupo	Media	SD	N
Com Act	Obesos	6,05	1,75	51
	control	5,74	1,76	50
No com Act	Obesos	5,59	1,29	51
	control	5,65	1,68	50

Tal como se observa en la dimensión Activación (Arousal) se constataron diferencias significativas en relación a los puntajes asignados a los estímulos de comidas y no comida dentro de cada grupo,  $F(1, 99) = 4.87, p = .030$  y no hubo diferencias significativas en la interacción de tipo de estímulos por grupo,  $F(1, 99) = 2.23, p = .138$ .

Luego, haciendo la comparación entre los grupos, obesos y grupo control, no se registraron diferencias en los puntajes asignados a la activación de las imágenes  $F(1, 99) = .19, p = .664$ , al comparar ambos estímulos, comida y no comida, entre sí.

Figura 2. *Percepción de Activación Emocional. Media y Desvío. Imágenes de comida y no comida en grupo de obesos y control.*



En la figura 2 se observa que, en cuanto a la Activación Emocional, en ambos grupos las imágenes de comida provocan mayor activación que las imágenes de no comida, siendo más significativa la diferencia en el grupo de obesos. Por otro lado, comparando el estímulo de las imágenes de comida entre los dos grupos no existen diferencias en el grado de activación. Es decir, tanto en el grupo de Obesos como en el grupo Control la carga energética ante los estímulos de comida resulta mayor, ya que estas son más deseables y excitantes.

### 5.3 Percepción de Control Emocional

En tercer lugar, se realizó otra ANOVA para las diferencias en la percepción de Control emocional.

En la tabla 7, se presenta los estadísticos descriptivos de los Estímulos por grupo.

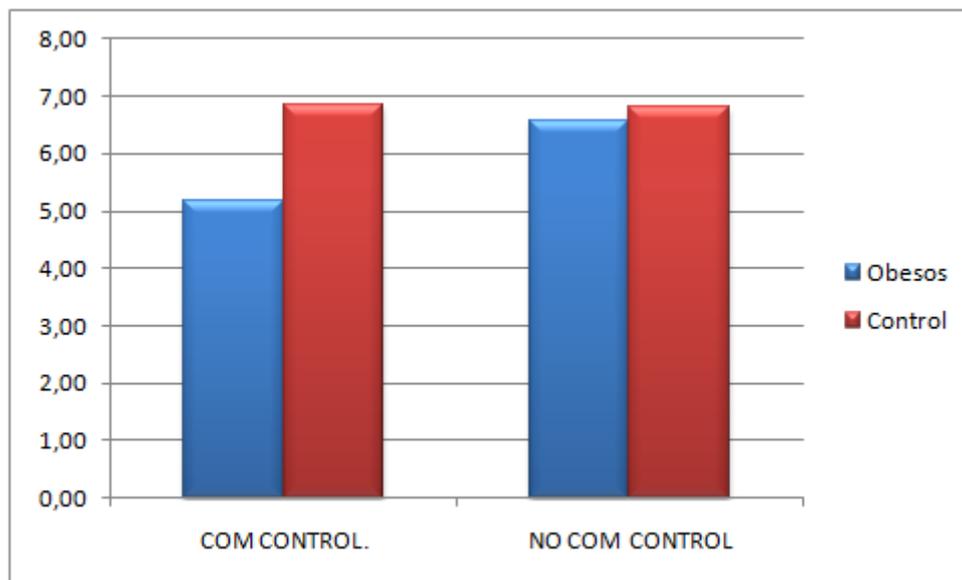
Tabla 7. *Percepción de Control Emocional. Media y Desvío. Imágenes de comida y no comida en grupo de obesos y control.*

Tipo de estudio	Grupo	Media	SD	N
Com Control	Obesos	5,16	1,60	51
	control	6,86	1,38	50
No com Control	Obesos	6,58	1,30	51
	control	6,80	1,53	50

Con respecto a la dimensión Control (dominancia), se observaron diferencias significativas en relación a los puntajes asignados a los estímulos de comida y no comida dentro de cada grupo,  $F(1, 99) = 14.27, p = .001$  y también hubo diferencias significativas en la interacción de tipo de estímulos por grupo,  $F(1, 99) = 16.73, p = .001$ .

Así mismo, se registraron diferencias significativas en los puntajes asignados en la dimensión control de las imágenes entre los distintos grupos,  $F(1, 99) = 17.79, p = .001$ .

Figura 3. *Percepción de Control Emocional. Media y Desvío. Imágenes de comida y no comida en grupo de obesos y control.*



En la figura 3, se evidencia que el grupo control presentó mayor dominancia, en general para todo tipo de estímulos. En cambio, el Grupo de Obesos muestra una marcada diferencia en el Control emocional entre los estímulos de las imágenes de comidas y las imágenes de no comida, es decir que su capacidad de control ante el estímulo alimenticio es menor que ante los estímulos de no comida.

## 6. DISCUSIÓN

La presente investigación, abordó el tema de obesidad y emociones, a través de un estudio cuasi experimental que trabajó con dos grupos, un grupo de obesos y otro de no obesos o grupo control. La relación entre obesidad y emoción es abordada por diferentes autores desde varias perspectivas. En el estudio *Síntesis y nuevas aportaciones para el estudio de la obesidad*, liderado por Mestas (2012) se concluye que la emoción queda implicada directamente en la causa, la razón, o el origen de la obesidad, ya sea por el carácter emocional implícito en la comida o por su relación con el estrés y la motivación que provoca una mayor ingesta de alimentos. Por lo tanto la autorregulación emocional se constituye en un aspecto importante en el control de la obesidad.

Los resultados obtenidos por este estudio muestran que, frente a los estímulos utilizados, imágenes de comida e imágenes de no comida, existen diferencias en las dimensiones emocionales de valencia y dominancia en las respuestas entre los dos grupos, y no así en la dimensión emocional de activación, donde las respuestas tanto del grupo control como del grupo de obesos no muestran diferencias estadísticamente significativas.

Según la teoría bio-informacional de la emoción (Lang, 1995), con la exposición a los sistemas motivacionales se produce la emoción y el mundo emocional se organiza a partir de estas tres dimensiones. La valencia o direccionalidad, la activación o arousal, y la dominancia o control, son dimensiones de respuesta que comparten los programas emocionales (Vila & Fernández Santaella, 2001). Para medir las tres dimensiones en esta investigación, se diseñó un set de imágenes de comida y de no comida seleccionadas del instrumento International Affective Pictures System (IAPS, Lang et al., 2008) un sistema confiable, validado internacionalmente, para trabajar con la evocación de emociones y su posterior estudio en contextos de laboratorio.

La primera hipótesis de este estudio plantea que existen diferencias en las puntuaciones de valencia, activación y dominancia, entre las imágenes de comidas y las imágenes de no comida en el grupo de obesos, y no así, en el grupo de no obesos o grupo control. A partir de los resultados, esta hipótesis no pudo ser sostenida en su totalidad.

Respecto de la valencia emocional, no se pudo sostener que hay una diferencia en la puntuación para los dos tipos de estímulo en el grupo de obesos. Las puntuaciones para las imágenes de comida y las de no comida no tienen diferencias significativas dentro de cada grupo. En este sentido, se podría inferir que las personas obesas tienden a tener una mayor aproximación a cualquier tipo de estímulo, sin importar si es de comida. Sin embargo, algunos estudios se contraponen con estos resultados, por ejemplo, la investigación de Castellanos y su grupo (2009), sobre los sesgos atencionales visuales hacia los estímulos de comida, refieren que, en contraste con las personas con peso normal, los obesos enfocan más su atención en las imágenes de alimentos en comparación con las imágenes de no comida, aún en estado de saciedad. Lo que deja abierta la discusión sobre el impacto de las imágenes de comida en personas con obesidad, en relación con la dimensión emocional de valencia.

Por otro lado, en cuanto la activación emocional, se sostiene la hipótesis, ya que la puntuación de activación emocional de las imágenes de comida fue mayor que la de las imágenes de no comida, dentro del grupo de obesos. En el grupo control también se presentó una diferencia pero no significativa. Estos resultados obtenidos en el grupo control, se relacionan con lo propuesto en diferentes estudios como los de Bradley, Codispoti, Cuthbert, y Lang, (2001) y Bradley, Keil, y Lang, (2012) que afirman que en personas no obesas, las reacciones provocadas por la comida, aunque siguen siendo agradables y producen la activación del sistema motivacional apetitivo, son procesados de forma moderada, y provocan respuestas de activación también moderadas. En este sentido los resultados demuestran que el grupo control, comparado con el grupo de obesos, presenta una activación moderada frente a la comida en relación con otras imágenes emocionales.

En lo que se refiere a la dominancia emocional, se cumple la hipótesis, ya que existen diferencias significativas de puntuación frente a las imágenes de comida y no comida en el grupo de obesos, y no existen diferencias significativas dentro del grupo de no obesos o grupo control. Los obesos mostraron una mayor dominancia frente a los estímulos que no representaban comida en relación con los que eran estímulos de comida. En este sentido, toman relevancia temas como la compulsión, la ingesta emocional, y en general estudios sobre las emociones y la conducta alimentaria, como por ejemplo, la investigación de Peña y Reidl (2015), que indica que las emociones que

se experimentan durante la alimentación son en su mayoría agradables, y representan uno de los factores socioculturales que moldean la conducta alimentaria. Por lo tanto, las personas con ingesta emocional, provocado en muchos casos por el estrés, aumentan el consumo de alimentos, debido a que no tienen un mecanismo de control para modificar sus niveles de ingesta, y mucho menos pueden restringir el consumo de alimentos que afectan su salud.

La segunda hipótesis, que trabaja la valencia, dimensión determina la direccionalidad de la emoción, aproximación o evitación ante lo agradable o desagradable, y los diferentes grados la variabilidad de las emociones (Lang, 1995), planteó una diferencia entre los dos grupos. Es decir que los obesos y los no obesos tendrían puntuaciones diferentes frente a las imágenes emocionales. Los resultados sostienen la hipótesis ya que, al comparar los dos grupos, el de los obesos presentó mayor valencia positiva frente a los dos tipos de estímulos, imágenes de comida e imágenes de no comida, que el grupo control.

De los resultados obtenidos se podría inferir que los obesos presentan un elevado nivel de agradabilidad ante los dos tipos estímulos, esto significa que, ante la presencia de imágenes en general, se activa el sistema motivacional apetitivo y se desencadenan cambios corporales que preparan a organismo para realizar una conducta de aproximación. Ambos estímulos tienen la capacidad de producir cambios subjetivos, conductuales y fisiológicos.

En el grupo de no obesos o grupo control, las imágenes de comida son procesadas como estímulos agradables y sus patrones de respuesta son coherentes con la activación del sistema motivacional apetitivo, pero en un nivel menor, al ser comparados sus resultados con los del grupo de obesos, como indican estudios como el de Bradley, Keil, y Lang, (2012). Esto también podría relacionarse con lo que aportan Canetti, Bachar, y Berry (2002) quienes señalan que en las personas obesas, el efecto emocional de los alimentos activa la conducta de comer y esa activación es mayor que en persona con peso normal. La implicación de la emoción en el origen de la obesidad se da por el carácter emocional implícito de la comida o como mediador del estrés emocional en la motivación para ingerir alimentos, la depresión y la autoestima.

La tercera hipótesis no fue corroborada, ya que los obesos y el grupo control, no presentaron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión emocional

activación frente a las imágenes de comidas. En ambos grupos las imágenes de comida provocaron mayor activación que las imágenes de no comida.

La dimensión activación refiere al nivel de excitación e intensidad de la emoción, al nivel de energía que se requiere para la acción. Esta dimensión representa la activación de cualquiera de los dos sistemas, el apetitivo o el aversivo, o la coactivación de los dos sistemas. La dirección general de la conducta dependerá de las fuerzas relativas de activación de ambos sistemas (Lang, 1995).

Según los resultados, en los dos grupos, se observó que ante las diferentes imágenes de comidas, saladas y dulces, los participantes las procesaron de manera apetitiva y mostraron respuestas más activadoras. Se podría inferir que los participantes obesos, como no obesos, tuvieron un impacto motivacionalmente notable, potenciando las respuestas a los estímulos de comida, esto quiere decir que la carga energética ante el estímulo alimenticio fue relevante, siendo éstas más deseables y excitantes. En este sentido, investigaciones como la de Davis y su grupo (2008) aseguran que comer resulta agradable y al mismo tiempo funciona como una recompensa, que en general provoca bienestar y emociones positivas.

Por otro lado, se verifica la cuarta hipótesis, que plantea que los obesos tendrán puntuaciones diferentes en la dimensión emocional dominancia que los no obesos frente al estímulo de imágenes de comida. Los resultados confirman que el grupo de obesos presentó diferencias estadísticamente significativas frente al grupo de no obesos o grupo control. La dimensión dominancia o control está vinculada con la continuidad o interrupción de la secuencia conductual. Esta dimensión fue agregada con posterioridad a las de valencia y activación que constituyen los parámetros fundamentales que definen la experiencia emocional. Esta tercera dimensión da cuenta del nivel de control que se tiene sobre una respuesta emocional, que influye en la continuación o interrupción de la conducta generada a partir de la misma (Bradley, 1994; Diener, Smith, & Fujita, 1995).

El grupo de no obesos tuvo mayor control en general ante todo tipo de estímulo, comida y no comida. En cambio, el grupo de obesos tuvo menor control en general con los dos estímulos, pero además presenta una extremada diferencia frente al estímulo de imágenes de comida. De esto último podría inferirse que las personas obesas se sienten más dominadas que dominantes ante las imágenes emocionales de comida. A diferencia del grupo control, donde las personas sienten más dominancia ante los estímulos en

general. Estas diferencias en relación con la dimensión control, puede deberse al contexto sociocultural, como queda demostrado en investigaciones como la de Mestas y su grupo (2012), donde señalan que el contexto es un factor clave para entender los efectos psicológicos que se manifiestan en personas obesas, a mayor presión social hacia la delgadez, el juicio sobre las personas obesas se vuelve más estigmatizante. Lo estético pasa a primer plano, por encima de la salud.

Según los resultados de esta investigación el nivel de dominancia o control es marcadamente menor frente a los estímulos de comida, lo que puede determinar no sólo la elección de los alimentos sino la cantidad de los mismos. En este sentido se puede establecer que hay una relación con lo señalado por Macht (2008), sobre cómo las emociones, tienen diferentes funciones en la organización y funcionamiento de la conducta y cómo el control de la elección de los alimentos depende de las emociones inducidas por el propio alimento. En este caso se demuestra que frente a las imágenes de comida los obesos tienen mucho menor control que con las imágenes de no comida, y al mismo tiempo presentan una marcada diferencia con personas que no sufren de obesidad.

Finalizando, lo que demuestra este estudio, a partir de esta muestra específica, es que, frente a estímulos de imágenes de comida, existen diferencias en las dimensiones emocionales de valencia y dominancia. En las personas obesas los alimentos en general, dulce, salado, procesado, natural, provocan una conducta de aproximación hacia el estímulo, ya que se presenta como apetitivo, activador y sienten menos capacidad de control frente a la comida y por lo tanto dominados por los impulsos que les provocan. Por otro lado, el grupo de no obesos también presenta una valencia y una activación frente a los estímulos de comida de manera moderada, y tienen a su vez un mayor control sobre la conducta de aproximación que puede generar el alimento.

De la presente investigación, a partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que existen diferencias emocionales entre el grupo de obesos y no obesos ante estímulos de imágenes seleccionadas, tanto de comida como de no comida.

Sin embargo, la investigación presentó algunas limitaciones, en primer lugar, no se establecieron diferencias de género, se convocaron indistintamente hombres y mujeres sin realizar ningún análisis distintivo entre unos y otros, esto tiene como implicancia que no se consideraron las posibles diferencias que se pueden dar entre

hombres y mujeres y restar balance a la muestra.

En segundo lugar, las personas que participaron se circunscriben a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Gran Buenos Aires (GBA), no se incluyó a otras provincias, esto impide que el estudio tenga un alcance nacional o que sus resultados puedan ser generalizados a una muestra más abarcativa.

Por último, otro aspecto que no se tuvo en cuenta fue el rango horario para la toma del instrumento, que este estaba limitado por la disponibilidad del lugar y por los tiempos de los participantes. Esto llevó a no tener en cuenta la variable del hambre, y no se coordinaron los encuentros buscando horarios en los que este aspecto no pudiera influir en las respuestas frente a las imágenes de comida.

En términos generales, en próximos estudios tendrían que tenerse en cuenta estas limitaciones para que las investigaciones no se encuentren sesgados.

Dado que los resultados obtenidos dieron una relevancia a la dimensión emocional de dominancia, en estudios posteriores se podría ahondar sobre los recursos de afrontamiento que tienen o pueden desarrollar las personas obesas frente a los estímulos emocionales relacionados con los alimentos, a través de la utilización del modelo bidimensional de las emociones de Lang.

Siguiendo la misma línea y con estudios cuasiexperimentales, también se podría profundizar si los tratamientos para la obesidad producen algún cambio en las respuestas de pacientes en proceso de recuperación, en las dimensiones emocionales frente a las imágenes de comida, a través del IAPS, en un contexto de laboratorio, ya que este instrumento está validado para evaluar emociones en población clínica.

Los resultados de esta investigación pueden contribuir en programas que permitan identificar de forma adecuada las emociones, y de esta manera establecer pautas y estrategias para el manejo de las mismas y llegar al control de la ingesta emocional.

Finalmente, teniendo en cuenta la importancia que tiene la comida en nuestra cultura, y de los riesgos ya señalados (Cormillot, 1993), por el incremento de los malos hábitos alimentarios y la disminución de la actividad física que favorecen la obesidad, uno de los aportes de esta investigación puede ser que, si bien, las respuestas emocionales provocadas por los estímulos de comida son de agradabilidad y activación, se podría fortalecer el control emocional en las personas obesas sobre las acciones

provocadas por dichas respuestas, lo que lograría contribuir a modificar factores desencadenantes de la obesidad.

Se pueden implementar programas que combinen educación nutricional, técnicas psicológicas destinadas a la modificación de las variables asociadas a la problemática planteada en esta investigación.

Sin embargo, al presente estudio le hizo falta, en cuanto a lo metodológico, aplicar otros instrumentos que permitan caracterizar mejor la muestra, como la escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) y el Inventario de Depresión de Beck (BECK), y otras herramientas que permitan tener en cuenta estos y otros factores de riesgo, que están relacionados con la obesidad ya que es una enfermedad multifactorial, y pueden complementar los resultados y enriquecer la discusión.

En términos generales, se considera que el modelo bidimensional de las emociones brindó en esta investigación, una metodología y perspectiva teórica amplia, permitiendo obtener resultados más completos en el procesamiento emocional ante los diferentes tipos estímulos (comida/ no comida) en el grupo de obesos como no obesos.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Belloch, A. (1995). *Manual de Psicopatología*. Madrid: McGraw- Hill.
- Bradley, M. M. & Lang, Peter J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 49-59.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation II: Sex differences in picture processing. *Emotion*, 1, 300-319.
- Braguinsky, J. (1996). *Obesidad: patogenia clínica y tratamiento*. Argentina: El Ateneo.
- Caldwell, W., Kimball. C. 2001. *Obesity sourcebook*. United States: Omnigraphics.
- Canetti, L., Bachar, E. & Berry, E. M. (2002). Food and emotion. *Behavioural Processes*, 60, 157-164.
- Castellanos, E. H., Charboneau, E., Dietrich, M. S., Park, S., Bradley, B. P., Mogg, K., & Cowan, R. L. (2009). Obese adults have visual attention bias for food cue images: evidence for altered reward system function. *International Journal of Obesity*, 33(9), 1063-73.
- Chóliz, Mariano (2005). *Psicología de la emoción: el proceso emocional*. Recuperado de: <http://www.uv.es/choliz/Proceso%20emocional.pdf>
- Cormillot, A. (1993). *El arte de adelgazar*. Buenos Aires: Vergara
- Cormillot, A. (2010). *Cómo adelgazar y mantenerse con el Dr. Cormillot*. Buenos Aires: Paidós.
- Davis, C., Levitan, R. D., Kaplan, A. S., Carter, J., Reid, C., Curtis, C., Patte, K., Hwang, R. & Kennedy, J. L. (2008). Reward sensitivity and the D2 dopamine receptor gene: A case-control study of binge eating disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 32, 620-628.
- Decaluwé, V., Braet, C., Fairburn. G. (2003). Binge eating in obese children and adolescents. *International Journal of Eating Disorders*, 33, 10-12. Recuperado de [www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)

- Diener, E., Smith, H. & Fujita, F. (1995). The personality structure of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69 (1), 130-141.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48 (4), 384-392.
- Fernández Abascal, E. (2008). *Procesos psicológicos*. Madrid: Pirámide.
- Graziano, P. A., Calkins, S. D. & Keane, S. P. (2010). Toddler self-regulation skills predict risk for pediatric obesity. *International Journal of Obesity*, 34, 633-64.1
- Greenwald, M. K., Cook, E. W. & Lang, J. P. (1989). Affective judgment and psychophysiological response: Dimensional covariation in the evaluation of pictorial stimuli. *Journal of Psychophysiology*, 3, 51-64.
- Jáuregui, I., Plasencia, L. M., Rivas, M., Rodríguez, L. & Gutiérrez, N. (2008). Percepción de la obesidad y cultura. *Nutrición Hospitalaria*, 23(6), 619-629.
- Lang, P. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, 16, 495-512
- Lang, P., Greenwald, M. K., Bradley, M. M. & Hamm, A O. (1993). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 30, 261-273.
- Lang, P. (1995). The emotion probe. Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50(5), 372-385.
- Lang, J. P., Bradley, M. M. & Cuthbert, B. N. (1997). International Affective Picture System (IAPS): Technical manual and affective ratings. *Bethesda, MD: NIMH Center for the Study of Emotion and Attention*.
- Lang, J. P., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2008). International Affective Picture System (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. *Technical Report A-S*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Segunda edición. México: Martínez Roca.

- Lazarus, R. 2000. Estrés y emoción. Manejo e implicaciones en nuestra salud. Bilbao: Descleé de Brouwer.
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 1, 1-11
- Mestas Hernández, L., Gordillo León, F., Arana Martínez, J. M. & Salvador Cruz, J. (2012). Synthesis and new contributions in the study of obesity. Síntesis y nuevas aportaciones para el estudio de la obesidad. *Revista Mexicana de trastornos alimentarios*, 2(3), 99-105. Recuperado de:  
<http://journals.iztacala.unam.mx/index.php/amta/article/view/222>
- Ministerio de Salud de la Nación (2014). *Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad en adultos*. Buenos Aires. Recuperado de: [http://msal.gob.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2014-10\\_gpc\\_obesidad.pdf](http://msal.gob.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2014-10_gpc_obesidad.pdf)
- Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación (2016). *Obesidad y sobrepeso*. Buenos Aires. Recuperado de:  
<http://www.msal.gob.ar/index.php/component/content/article/48/90-obesidad-y-sobrepeso>
- Moscoso, M. S. (2009). De la mente a la célula: Impacto del estrés en la psiconeuroinmunoendocrinología. *Liberabit*, 15(2), 143-152.
- Ohman, A. & Birbaumer, N. (1993). Psychophysiological and cognitive-clinical perspectives on emotion: Introduction and overview. Ohman & N. Birbaumer (Eds.), *The Structure of Emotion: Psychophysiological, Cognitive, and Clinical Aspects*, p. 3-17. Seattle: Hogrefe and Huber Publishers.
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado el día 17 de octubre de 2016 de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Peña Fernández, E. & Reidl Martínez, L. (2015). Las Emociones y la Conducta Alimentaria Acta de Investigación Psicológica. *Psychological Research Records*, vol. 5, 2182-2194. Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358943649006>
- Rubio Sánchez, M. A. (2012). *Estudio de la relación entre ansiedad y obesidad a través*

*del cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI)*. Barcelona. Recuperado de:  
<http://www.semcc.com/master/files/Obesidad%20y%20ansiedad%20-%20Dr.%20Rubio.pdf>

Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med. Clin. (Barc)*, 115, 587-597.

Vila, J. & Fernández Santaella M. C. (1997). Emoción y modulación de reflejos: Nuevas perspectivas psicofisiológicas. *Revista electrónica de Motivación y Emoción*. VI, 14-15. Universidad de Granada, España. Recuperado de:  
<http://reme.uji.es/remesp.html>

Vila, J., Sánchez, M., Ramírez, I., Fernández Santaella M. C., Cobos, M.P., Rodríguez, S., Muñoz, M.A., Tormo, M.P, Herrero, M., Segarra, P., Pastor, M.C, Montañes, S., Poy, R. & Moltó, J. (2001). Sistema Internacional de Imágenes Afectivas, Adaptación española. *Revista de psicología general y aplicada*. Vol 54, 635-657. España. Recuperdo de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2364951>

World Health Organization (1990). Technical Report series 797: *Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases*. Who Study Group. Geneva. Recuperado de:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39426/1/WHO\\_TRS\\_797\\_\(part1\).pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39426/1/WHO_TRS_797_(part1).pdf)

## **8. ANEXO**