



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE PSICOLOGÍA

TEST DE TOMA DE DECISIONES CON BASE EN
ALIMENTOS.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A:
LILIANA GARCÍA ORTIZ

JURADO DE EXAMEN

TUTORA: LIC. ANA TERESA ROJAS RAMÍREZ
COMITÉ: DRA. MIRNA GARCÍA MÉNDEZ
DRA. JUDITH SALVADOR CRUZ
MTRA. GABRIELA CAROLINA VALENCIA
CHÁVEZ
LIC. JOSÉ MANUEL GARCÍA CORTÉS





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A mis padres,
al doctor Juan José Cervantes,
la nutrióloga Valeria,
la profesora Ana Teresa,
el profesor José Manuel
y la doctora Judith.
Sin ellos esto no hubiera sido posible.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1: ANOREXIA NERVOSA.	
1.1 Antecedentes históricos.	6
1.2 Anorexia Nervosa en la actualidad en México.	9
1.3 Definición de Anorexia Nervosa.	10
1.4 Teorías explicativas de la Anorexia Nervosa.	13
1.5 Factores de la Anorexia Nervosa.	16
CAPÍTULO 2: OBESIDAD CON TRASTORNO POR ATRACÓN.	
2.1 Antecedentes históricos.	22
2.2 Obesidad y Trastorno por Atracón en la actualidad en México.	26
2.3 Definición de Obesidad.	27
2.4 Definición de Trastorno por Atracón.	28
2.5 Factores de la Obesidad con Trastorno por Atracón.	30
CAPÍTULO 3: TOMA DE DECISIONES	
3.1 Antecedentes	37
3.2 Funciones Ejecutivas	39
3.3 Iowa Gambling Task	40
3.4 Toma de decisiones en personas con Anorexia Nervosa y Obesidad con Trastorno por Atracón.	43
CAPÍTULO 4: APETENCIA	47
CAPÍTULO 5: MÉTODOS	54
RESULTADOS	64
DISCUSIÓN	74
CONCLUSIONES	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS	102

RESUMEN

Los trastornos de alimentación y obesidad, han ido en aumento en los últimos años en la población mexicana. La toma de decisiones en relación a estas enfermedades es un área de vital importancia, ya que a diario las personas deciden qué comer. El objetivo fue realizar el jueceo de 50 estímulos visuales para elaborar un instrumento que evaluará la toma de decisiones en relación a la apetencia y el contenido calórico para la población mexicana. Para ello se encuestaron a 20 expertos en alimentación (médicos y nutriólogas) y 20 no expertos en alimentación (chefs, cocineros de comida rápida o amas de casa). Se utilizaron los cuestionarios Eating Attitudes Test (EAT-40), Cuestionario de Alimentación y Patrones de Peso Revisado (QEWP-R), y la Escala para medir Alimentación Compulsiva (BES) a fin de cerciorarnos que ninguno de los participantes presentaba trastornos de alimentación u obesidad. Se diseñó un cuestionario para evaluar la apetencia, las calorías y lo saludable de los 50 estímulos. Los resultados se analizaron con la prueba estadística W de Kendall. 43 de los estímulos visuales fueron significativos, sin embargo, el grado de concordancia fue heterogéneo: 15 tuvieron una concordancia débil, 10 concordancia moderada, 10 concordancia considerable y 10 concordancia fuerte.

INTRODUCCIÓN

Alimentarnos es una actividad que hacemos a diario y más de una vez al día, ya que la alimentación representa una de las necesidades básicas para todo ser humano. A través de ella, se sacia el hambre, se nutre el cuerpo, se cubren las cantidades fundamentales de elementos para que todos los procesos metabólicos se lleven a cabo de manera eficaz. Es una actividad de la cual no hay escapatoria si se quiere sobrevivir, no obstante, a diferencia de otras necesidades básicas como el respirar o el latido del corazón, tenemos la capacidad de elegir qué vamos a comer.

Sin embargo, ver el acto de comer como si solo se tratara de reponer la energía que se ha perdido por las actividades realizadas entre comida y comida, supondría reducir a los trastornos de alimentación y obesidad, a un desequilibrio en los mecanismos fisiológicos de la saciedad del hambre. No obstante, los diversos estudios sobre los trastornos de alimentación, han demostrado que dichos trastornos van más allá de un desequilibrio sobre si se tiene hambre o no. En el caso de las personas con anorexia, pese a que tienen hambre, no ingieren comida. En el caso de la obesidad con trastorno por atracón, en donde a pesar de que ya se ha saciado la necesidad física de alimentarse, se sigue ingiriendo grandes cantidades de comida.

Los factores involucrados en el desarrollo de los trastornos de alimentación u obesidad son de diversa índole, pues van desde los genéticos, los de personalidad, los familiares junto a los amigos, el entorno escolar, hasta las convenciones sociales e institucionales que predisponen, favorecen, desarrollan, mantienen y validan a los trastornos de alimentación y obesidad (Neumark-Sztainer, 2005). La naturaleza de dichos factores en su mayoría es de tipo top down y no bottom up (Brooks, Rask-Andersen, Benedict & Schiöth, 2012). Se observa en el caso de la anorexia nervosa, en donde parte de su génesis, no se encuentra en el hecho de no tener hambre, sino en la idea de que se está gorda y si se alimenta va a aumentar de peso, incluso en el trastorno por atracón, parte de

la génesis se encuentra en tratar de bajar la ansiedad o algún otro estado emocional negativo, mas no en tener hambre (Barthomeuf, Droit-Volet & Rousset, 2008).

La elección de alimentos en ambos trastornos que representan los extremos del comportamiento en la alimentación (Cervantes, 2009), no es aleatoria. La anoréxica no consume postres saturados en grasas para después no comer, y el obeso con trastorno por atracón, tampoco elige verduras para atracarse. ¿Qué factores están involucrados en las decisiones? Y ¿Qué papel juegan las decisiones? Son elementos que se exploran en este trabajo, con la pretensión de crear un test de toma de decisiones en base a los alimentos. Para ello se eligió la prueba de Iowa Gambling Task (IGT), que es la prueba neuropsicológica más usada a nivel mundial, para estudiar la toma de decisiones (Bechara, Damasio, Damasio & Anderson, 1994), como modelo para el instrumento a crear, con el fin de crear un conflicto entre las variables del tipo lógicas y las del tipo emocionales, pues ambas están implicadas en la toma de decisiones: (Bechara, Damasio & Damasio, 2000). A diferencia del IGT, en donde el objetivo primordial es ganar dinero, el test a crear tendrá por objetivo comprar los alimentos necesarios para todo un día sin ir a la banca rota. Para lograr dicho objetivo, el sujeto tendrá que ponderar los elementos de costo del alimento, cuyo valor está dado por las calorías y la apetencia del alimento, dado por el estímulo visual.

En el primer capítulo se aborda a la anorexia nervosa, desde las primeras anotaciones acerca de las personas que decidían dejar de comer, hasta la denominación actual bajo los criterios del DSM 5 y el CIE 10. Contempla los factores que favorecen el desarrollo del trastorno, así como las teorías explicativas que conjuntan los factores antes dichos.

En el segundo capítulo se plantea la obesidad con trastorno por atracón, iniciando con por los primeros registros que se tienen acerca de las personas que comían en exceso a pesar de haber saciado su hambre y se tiene registro de que su figura

se vio afectado por ello, hasta la denominación actual bajo los criterios del DSM 5 y el CIE 10. También se mencionan los factores acerca de los factores que favorecen el desarrollo del trastorno.

En el tercer capítulo se realiza una revisión la toma de decisiones, desde los primeros intentos para explicar el caso de Phineas Gage (García-Molina, 2008), hasta la teoría de Damasio sobre los marcadores somáticos (Damasio, Tranel, & Damasio, 1994). Así como los diversos estudios que se han hecho al respecto de la toma de decisiones y los trastornos de alimentación y obesidad con trastorno por atracón (Brogan, Hevey & Pignatti, 2010; Salvador et al. 2010; Führer, Zysset & Stumvoll 2008).

En el cuarto capítulo se describe la apetencia, primero como mecanismo natural del cuerpo para recuperar las energías necesarias para continuar en funcionamiento, después cómo dicha visión ha impactado en la forma de ver la alimentación, para finalmente hacer una propuesta acerca de la alimentación, los trastornos por atracón y la obesidad.

Justificación.

Los trastornos de la conducta alimentaria, tales como la anorexia y la obesidad con trastorno por atracón, han existido casi desde el inicio de la humanidad, se puede encontrar registro de ellos en textos tan antiguos como el talmud judío, no obstante, su estudio como enfermedades tiene pocas décadas de vida. El fenómeno tiene diversas causas, una de ellas es que no se les consideraba como elementos problemáticos, por ejemplo, la obesidad era considerada signo de buena salud, en tanto que la anorexia era considerada como algo divino pues formaba parte un acto religioso. No obstante, en los últimos años, al incrementar los estudios que se relacionaban a las conductas anormales en referencia a la comida, que repercuten en la salud, cada trastorno de la alimentación fue adquiriendo una identidad así como una severidad características. En la actualidad

más allá de lograr identificarlos, se han incrementando en la población mundial a tal grado que hoy día tanto la obesidad como el sobrepeso son el principal problema de Salud Pública en México. De acuerdo a la Secretaría de Salud (2005), México ocupa el primer lugar mundial en niños con obesidad y sobrepeso, y segundo en adultos. En el caso de los TCA, aunque su prevalencia en la población no es tan persistente como en la obesidad, sí han aumentado su presencia en 10 años la demanda de atención por estas enfermedades creció 15 veces (Unikel & Caballero, 2010), sobre todo en el caso del trastorno por atracón ha sido poco estudiado pese que afecta alrededor del 1.3% al 30% en adultos con aumento de prevalencia en relación al grado de obesidad y de un 6% en niños de la población con obesidad (Sánchez & Fernández-Valdés, 2002). Es por ello que su estudio es primordial dado que son problemas que están afectando a una gran parte de la población mexicana, y que en algunos casos la cronicidad de la misma lleva a la persona a la muerte.

Para ello el presente trabajo, tiene como finalidad crear una prueba que mida la toma de decisiones con base a los alimentos. Profundizar en el estudio de la toma de decisiones con base en alimentos, es necesario, debido a que es una decisión a la que se enfrentan las personas con Trastornos de Alimentación y Obesidad a diario, además no solo la deben realizar una vez al día, si no varias. Además las investigaciones recientes (Match, 2008), demuestran que el conflicto entre el comer o no comer, tiene más componentes que saciar o no el hambre. Involucrar las emociones en la toma de decisiones, es un elemento que no debe ser ignorado a la hora de estudiar las alteraciones en la conducta alimentaria, puesto que es un componente que juega un papel primordial en la génesis, evolución y mantenimiento del mismo (Neumark-Sztainer, 2005).

CAPÍTULO 1

ANOREXIA NERVOSA.

1.1 Antecedentes

Las referencias a personas que restringen la ingesta de alimentos, las podemos encontrar desde la edad media, Görres en el libro *La Mystique Divine: naturelle et diabolique* en 1862, describe relatos de la vida de mujeres y hombres piadosos en donde por largos períodos de tiempo había parcial o total abstinencia de comida. Una de las santas más conocidas por su restrictiva dieta fue Liduine de Schiedam, quien en 1395 enfermó manteniéndose en ese estado hasta su muerte 33 años después, al inicio su dieta consistía en un pedazo de manzana del tamaño de una hostia, un poco de agua o de cerveza, ocasionalmente leche endulzada, con el paso de los años solo podía digerir el agua, pocos años previos a su muerte se dice que no comía nada (Hammond, 2008). Otra santa de quien se tiene registro es Wilgefortis, hija del rey de Portugal, que ayunó y rezó a Dios rogándole que le arrebatara su belleza para así ahuyentar la atención de los hombres, siendo adoptada en algunos países de Europa como la santa patrona de aquellas mujeres que deseaban verse libradas de la atención masculina. (Varo, Fernández & Aguinaga, 2000). No obstante las mujeres no fueron las únicas, los hombres religiosos también se imponían dietas rigurosas, tales como las de Joseph de Copertino, quien por 5 años no consumió pan, por 10 años se mantuvo sin beber vino, su alimentación consistía en frutas secas mezcladas con hierbas amargas, se dice que cuando uno de los novios las probó, comenzó a vomitar y todo lo que consumió en esa semana le causaba náuseas (Hammond, 2008). En los relatos es común que se entremezclen la verdad con el mito; lo religioso con la exageración; los actos religiosos, se perdían en el fraude. Los casos de personas que solo vivían de la eucaristía son bastantes, el caso de Nicolas de Flue o de la monja de Leicester son algunos de los ejemplos, la explicación que Görres (1862) da, es que, usualmente los alimentos son elementos inferiores al humano, por tanto este puede asimilarlos para poder substituir, al ser la hostia un elemento

superior al ser, lo que acontecía es que el elemento lo asimilaba a una esfera superior, haciendo que en lugar de vivir en la tierra, se vivía por la gracia del cielo. Ambas personas religiosas, fueron acusadas de fraude, siendo vigiladas por varias personas durante días para descubrir su engaño, no obstante, de acuerdo a la historia era verídico el hecho de que solo vivían de la hostia. No obstante cabe denotar que los casos de personas que subsistían sin alimentos debido a posesiones demoniacas también eran comunes, como lo hace ver Görres (1862).

Con el fin de la edad media, las personas que vivían por la gracia del poder de Dios se desvanecieron, sin embargo, los casos de *fasting girls* comenzaron a surgir, dichas personas asombraban a los médicos debido a su poco o nulo consumo de alimentos. Uno de los casos que más se puede resaltar, aunque claramente no es el único, es el de la pequeña Margaret Weiss de nueve años que vivía en el pueblo de Rode en Inglaterra, quien por tres años se había abstenido de beber agua o comida, a pesar de ello, ella siguió con su vida normal, como muchas otras personas de su condición fue vigilada en cuarto cerrados para vigilar su comportamiento y así descubrir el fraude, empero fue liberada al autenticar el hecho de que no comía o bebía nada. La mayoría encontraba admirable que alguien pudiera lograr dichas proezas, sobre todo una niña, no obstante el Dr. Bucoldianus quien se encargó de revisarla desde que le comentaron del caso, se preguntó cómo era posible que al no beber o comer, ella siguiera creciendo si nada entraba en el cuerpo (Hammond, 2008).

La medicina inicia su atención a este tipo de problemas en el siglo XVII, cuando Richard Morton en la obra *A Treatise of Consumptions* describió un cuadro que denominó *consunción nerviosa* en donde hablaba de sus experiencias clínicas con dos pacientes, una mujer de 18 años y un hombre de 16 en donde Morton descartó cualquier tipo de enfermedad física como la causa de la pérdida de peso de los enfermos, dicho relato se considera la primera descripción escrita del cuadro que actualmente conocemos como anorexia nervosa (Universidad de Zaragoza, 2012).

En 1764 Whytt, profesor de teoría de la Medicina de la Universidad de Edimburgo, en su obra "Observaciones sobre la Naturaleza, Causas y Curación de los trastornos comúnmente llamados Nerviosos, Hipocondríacos o Histéricos" asoció inanición y bradicardia, los cuales están fijados sobre el Sistema Nervioso Simpático. Asimismo Whytt describe la atrofia nerviosa de un paciente de 14 años, dentro de sus observaciones describe que hay una energía baja, estilo taciturno, pérdida de apetito y malas digestiones (Rada, García & Pons, 1999).

En 1860, Marcé, de París, escribió la obra "Nota sobre una forma de delirio hipocondríaco consecutivo a las dispepsias", caracterizada principalmente por el rechazo de los alimentos. Según Marcé, las jóvenes en el periodo de la pubertad, y después de un desarrollo físico precoz, sufren la convicción delirante de que no pueden o no deben comer, de ahí que lo denominara como *delirio hipocondriaco* (Castro & Toro, 2010).

En 1868 Gull escribió un cuadro clínico con síntomas similares a las descritas anteriormente, le llamó apepsia histérica, por creer que se debía a un estado mental mórbido, más tarde el propio Gull lo denominaría en la Real Academia de Medicina Londinense, *anorexia nerviosa* (Varo, Fernández & Aguinaga, 2000). En 1873, Charles Lasègue acabaría acuñando la expresión *anorexia histérica*. Tanto Gull como Lasègue describieron los síntomas fundamentales del rechazo a la comida: pérdida extrema del peso, amenorrea, estreñimiento y someterse intensamente al ejercicio. Ambos autores examinaron además la importancia de la familia, tanto en los comienzos de la enfermedad como durante su evolución. Sin embargo la denominaron anorexia debido a que atribuían la ausencia de hambre a una perturbación del apetito que alteraba la conducta alimentaria y que cuyo origen debía ser nervioso o hipocondriaco. A diferencia de hoy en día los pacientes de aquellos años no parecían estar muy preocupados por su cuerpo o peso, según sus palabras se debía a que la comida les producía repugnancia o

porque si comían acababan vomitando; al parecer involuntariamente (Castro & Toro, 2010; Soutullo & Mardomingo, 2010).

1.2 Anorexia Nervosa en la actualidad en México.

Hoy en día la importancia así como la relevancia sanitaria y social de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA), representados por la anorexia nervosa, la bulimia, junto con las manifestaciones intermedias o trastornos de la conducta alimentaria atípicos, han ido en aumento en los dos últimos decenios, debido al incremento de su prevalencia y a sus efectos negativos tanto en el desarrollo psicológico como en la salud del adolescente (Secretaría de Salud, 2008). En los primeros años de la investigación acerca de TCA, se consideraba que estos eran un problema de mujeres jóvenes de clase alta, y casi exclusivo de los países altamente desarrollados (Rada, García & Pons 1999). Ambas nociones han sido puestas en duda ante el reporte de un gran número de casos, y de porcentajes importantes de actitudes y conductas alimentarias de riesgo en diversas partes del mundo (Unikel & Caballero 2010). Actualmente se considera que se presentan en todas las sociedades en los distintos niveles socioeconómicos, mas su prevalencia es distinta en cada una de ellas (Cervantes, 2009). Es probable que la exclusividad de nivel socioeconómico se haya debido a un subregistro provocado por la dificultad al acceso a servicios de atención psiquiátrica. Por otro lado se ha creído un problema específico de mujeres, sin embargo, en estudios a partir del 2000 con muestras mixtas, se ha encontrado que del 5% al 10% de las personas identificadas con Anorexia Nervosa (AN) y del 0,4% al 20% de las identificadas con Bulimia Nerviosa (BN) son hombres (Vázquez, López, Álvarez, Paredes & Mancilla, 2004).

Hasta hace poco tiempo en México parecía existir el consenso no explícito de que los TCA eran un problema minoritario, y ocuparse de él resultaba de alguna manera frívolo frente a la importante presencia de problemas como la tuberculosis, la desnutrición, o la esquizofrenia. La principal justificación para lo anterior estaba

en la escasa o nula demanda de atención por TCA. Este fenómeno pudo haber obedecido a alguna de cuatro causas, o a una combinación de ellas. En primer lugar, es posible que, efectivamente, hasta la década de los 80, los casos de TCA fueran casi inexistentes en México. En segundo, al no haber conocimiento por parte de la población de que se trataba de un padecimiento psiquiátrico, la búsqueda de atención podría haber sido menor a la que hay en la actualidad, cuando el tema de los TCA es ampliamente discutido en los medios de comunicación masiva. En tercer lugar, la cobertura de servicios médicos en México no alcanza a gran parte de la población, y menos aún en el caso de los servicios psiquiátricos especializados. Por último, aún si los pacientes acudían a un servicio médico, es posible que hubieran sido mal diagnosticados, por una falta de conocimiento general al respecto (Unikel & Caballero 2010).

En la última década, sin embargo, aumentó el número de pacientes atendidos por TCA y con ello el número de centros de atención, públicos y privados (Poy, 2010). Hasta 1992 existía una sola clínica a nivel público, la clínica de Anorexia Nervosa del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de la Nutrición “Dr. Salvador Zubirán”, fundada en 1985 y coordinada por el departamento de Medicina Psicológica, que atendía básicamente casos graves de anorexia. En 1990 se crea en el mismo Instituto la Clínica de la Familia, que complementaba el trabajo de la de Anorexia Nervosa. Esta se transformó en 1995 en Clínica de Trastornos de la Conducta Alimentaria, y en Clínica de TCA y Obesidad en 2003. En 1996 se creó la Clínica de Trastornos de la Conducta Alimentaria del Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”, que en 10 años la demanda de atención por estas enfermedades creció 15 veces (Unikel & Caballero 2010; Secretaría de Salud, 2008).

1.3 Definición de Anorexia Nervosa.

La anorexia nervosa es una enfermedad que tiene un grupo de condiciones relacionadas con la perturbación de la imagen corporal, la autoimagen y el

comportamiento anormal de comer. Muestran un cuadro muy complejo que no tiene fácil explicación, ya que no hay una única causa que lo explique, pero sí un conjunto de muchos factores que interactúan, y que en un momento determinado hacen que una persona desarrolle este tipo de trastorno. Una de las características que complica la detección de dicho trastorno es que los afectados hacen grandes esfuerzos para perder peso, y muchos niegan que sus hábitos de alimentación sean un problema. Otra característica importante de estos trastornos es su cronicidad (Organización Mundial de la Salud, 2004).

Las características fundamentales de la anorexia nervosa consisten un gran rechazo a mantener el peso corporal en un nivel de normalidad, un temor intenso a subir de peso, así como una excesiva preocupación por la silueta, una insatisfacción y distorsión de la imagen corporal (dismorfia). Los recursos que emplean las pacientes de estos padecimientos para evitar el aumento de peso o provocar su disminución, abarcan desde una disminución de la ingesta total de alimentos, el ayuno prolongado, en casos extremos con una dieta muy restringida, limitada a unos pocos alimentos o a un solo alimento. Al cambiar los hábitos alimentarios, obvian el comer con más gente, sin embargo les encanta preparar comidas con un alto grado calórico para que disfruten los demás de ellas. Existen otras formas de perder peso como la utilización de vómitos autoprovocados y el uso de laxantes y diuréticos (purgas), así como el ejercicio compulsivo, esta pérdida de peso va asociada un trastorno hormonal que se manifiesta en la mujer como amenorrea (Lambruschini & Leis, 2008; González, Unikel, Cruz & Caballero, 2003; Rada, García & Pons, 1999). No obstante todas estas características pueden variar de persona a persona, debido a varios factores, desde aquellos que son metabólicos (como el hecho de mantenerse en su peso normal pese a una dieta muy restringida) hasta aquellos que son ambientales (no recurrir a purgas pero sí a ejercicio), es por ello que la APA (Asociación Psiquiátrica Americana) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) ha dictaminado ciertos criterios para su diagnóstico:

Criterios diagnósticos para anorexia nervosa Manual Diagnóstico y Estadístico de la Asociación Americana de Psiquiatría, DSM-5 (2013).

1. No mantiene el peso corporal igual o por encima del valor mínimo normal considerando la edad y la talla (por ejemplo, pérdida de peso que da lugar a un peso inferior al 85% del esperable, o fracaso en conseguir el aumento de peso normal durante el periodo de crecimiento, dando como resultado un peso corporal inferior al 85% del peso esperable).
2. Miedo intenso a ganar peso o a convertirse en obeso, incluso estando por debajo del peso normal.
3. Alteración de la percepción del peso o la silueta corporales, exageración de su importancia en la autoevaluación o negación del peligro que comporta el bajo peso corporal.

Tipos específicos:

- ❖ Tipo restrictivo: Durante el episodio de anorexia nervosa, el individuo no recurre regularmente a atracones o a purgas (por ejemplo, provocación del vómito o uso excesivo de laxantes, diuréticos o enemas).
- ❖ Tipo compulsivo/purgativo: Durante el episodio de anorexia nervosa, el individuo recurre regularmente a atracones o purgas (por ejemplo, provocación del vómito o uso excesivo de laxantes, diuréticos o enemas).

Clasificación Internacional de Enfermedades-10 (OMS, 1992)

1. El peso del cuerpo se mantiene por lo menos 15% por abajo del esperado (perdido o nunca adquirido), o el Índice de Masa Corporal de Quetelet es 17.5 o menor. Los pacientes prepúberes pueden presentar fallas para alcanzar el peso esperado en el periodo del crecimiento.

2. La pérdida de peso es autoinducida por medio de la evitación de comidas “engordadoras” y uno o más de los siguientes: vómito auto-inducido, uso de métodos de purga, exceso de ejercicio o uso de supresores del apetito.
3. Existe distorsión de la imagen corporal en la forma de una psicopatología específica en la cual persiste el temor a la gordura como una idea intrusiva y sobrevaluada, y el paciente se autoimpone un umbral de peso bajo.
4. Existe un trastorno endócrino que involucra el eje-gónado-pituitario, que se manifiesta como amenorrea en las mujeres, y como falta de interés sexual e impotencia en los hombres.
5. Cuando el inicio es pre-puberal, la secuencia de los eventos de la pubertad se retrasa o se detiene (en las niñas no se desarrollan los senos y hay amenorrea primaria, y en los niños, los genitales permanecen juveniles). Con la recuperación, la pubertad por lo general se termina normalmente, pero la menarca es tardía.

1.4 Teorías explicativas de la Anorexia Nervosa.

Desde que la medicina se interesó en el estudio de la anorexia han aparecido diversas teorías sobre la misma, en 1909, de acuerdo a Pierre Janet se consideraba que era una crisis conversiva o de naturaleza histérica y/o melancólica, posteriormente, Sigmund Freud [1910] habló de una regresión psicosexual que representaba un repudio a la sexualidad debido a la incapacidad de la persona de enfrentarse a las demandas de la madurez genital, por ende tenía una regresión a la etapa oral, luego vinieron explicaciones del tipo neuroendócrinas tales como la caquexia de origen hipofisario de Simmonds [1914], hasta llegar a modelos cognitivos-conductuales (Woerwag-Mehta & Treasure, 2009). Hoy en día se sabe que en la etiología de la anorexia intervienen

factores que van más allá de lo psicodinámico, lo biológico o lo neuroendocrino. En el 2005, Neumark-Sztainer basándose en estudios sobre trastornos de la alimentación y obesidad, propuso un modelo en el cual incluye todos los factores que hasta el momento se sabe, actúan como predisponentes, desencadenantes o mantenedores de la alteración. Iniciando con las características individuales, tales como la genética, la personalidad del individuo, la imagen corporal, el género, la edad, entre otros. Continuando con los padres quienes tienen influencia sobre sus hijos durante el desarrollo hasta la adultez, al mismo tiempo que los padres modifican su comportamiento de acuerdo al de los hijos. El tipo de comida que los padres compran y sirven en las comidas, intervienen en la alimentación de los niños, pero las preferencias de ellos también modifican lo que compran los padres. Si los padres saben de la alta predisposición que tiene su hijo a la obesidad, quizás se preocuparan más por lo que su hijo consume; si uno de los padres se preocupó la mayor parte de su vida por su peso, esto tendrá influencia en cómo el hijo va a preocuparse por su peso, así como su comportamiento hacia la comida, que a la vez va a verse influenciado por el tipo de conversaciones que mantenga con sus amigos e incluso por las revistas que lee. De esta manera la familia aunque juega un rol preponderante en la manera en que la persona se relaciona con la comida, la familia se ve afectada por el ámbito social, al mismo tiempo que los individuos se ven influenciados por sus pares o amigos (Neumark-Sztainer, 2005).

En el ámbito de lo social y comunitario, las políticas de las escuelas sobre el tipo de comida o bebida que venden también influyen en la alimentación de una persona, pero los padres también pueden unirse para cambiar esas políticas, o bien, el gobierno puede implementar esos cambios. Asimismo dentro de la misma escuela la promoción de las actividades deportivas o del cuidado de la salud, también van a influir en la prevención de los trastornos de la alimentación, pero a su vez puede ser factor de riesgo si existe una presión muy grande por una extrema delgadez. Dentro de la misma escuela un comentario negativo sobre una característica de uno mismo, no causa trastornos de la alimentación, no obstante si la persona se ve atacada constantemente por sus pares respecto a su peso, eso

podría convertirse en un factor de riesgo, sobre todo si además las revistas que se leen, los programas de televisión que se acostumbra a ver y las páginas de internet que se visitan hacen un especial énfasis en la importancia de que el cuerpo se ajuste a estándares imposibles de belleza (Neumark-Sztainer, 2005).

Las personas interactúan con familiares, amigos y grupos, que se encuentran dentro de instituciones, tales como la escuela, el trabajo, que a su vez se encuentran en comunidades, que a su vez están influenciados bajo normas sociales y convenciones sociales propias de dicha región. Cada uno de estos círculos tiene diferentes niveles de influencia para la persona, así como contienen diferentes factores genéticos, psicológicos, sociales, culturales, nutricionales, neuroquímicos, hormonales en conjunto interactúan para desarrollar un ambiente que sirva de cultivo para los trastornos de la alimentación u obesidad (Figura 1).

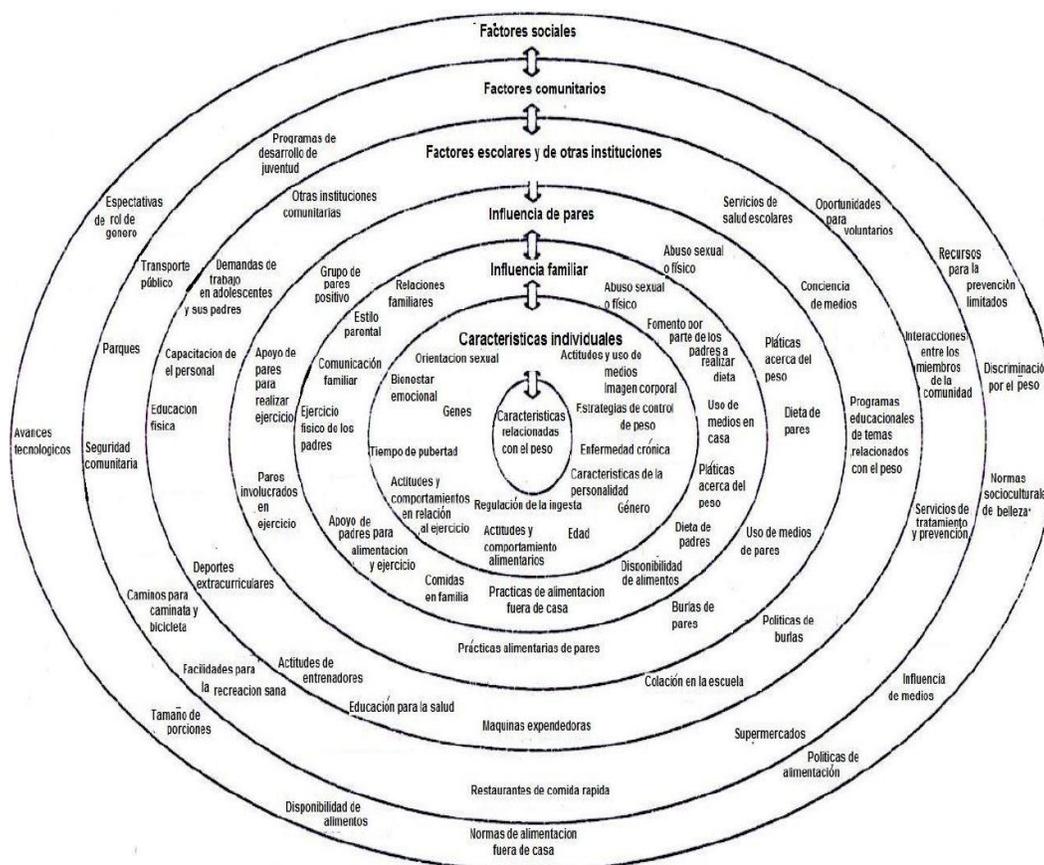


Figura 1 Modelo explicativo de los trastornos de la alimentación y la obesidad (Neumark-Sztainer, 2005).

1.5 Factores de la Anorexia Nervosa.

Entre los factores genéticos, en la actualidad se conocen estudios de pedigríes familiares como en estudios de concordancia gemelar, así como el inicio de estudios basados en la genética molecular, observándose un predominio del genotipo 1438 A/A en la región promotora del gen 5-Ht 2, aproximadamente en un 41% de las anoréxicas restrictivas frente al 9% de los sujetos controles (Berenttini, 2004). Sin embargo, dado que hijos como padres comparten genes y el mismo ambiente, los estudios no pueden diferenciar entre las causas genéticas y las ambientales. Para ello se han hecho estudios con gemelos idénticos (monocigotos) así como con gemelos fraternos (dicigotos), basados en el hecho de que los gemelos monocigotos comparten los mismos genes, al contrario de los gemelos dicigotos que solo comparten en promedio la mitad de sus genes, los resultados han comprobado, en gemelos monocigotos, una concordancia aumentada frente a los gemelos dicigotos. Se estima que la genética juega un papel importante alrededor del 58% al 76%, el porcentaje restante se debe a causas ambientales particulares, mas no a causas ambientales compartidas (DeAngelis, 2002).

Sobre factores neuroquímicos se ha constatado una disminución en los niveles normales de *serotonina*, el sistema serotoninérgico (5-HT; regula el apetito, la respuesta al estrés, la conducta sexual, la sintomatología obsesiva, el humor, etc.), por lo que su descontrol puede llevar a la anorexia. Por otro lado el sistema dopaminérgico y las neurotrofinas, especialmente BDNF, NTRK2 y NTRK3 (Mercader, Fernández-Aranda, Gratacòs, Ribasés, Badia, & Villarejo, 2008), también se han encontrado dentro de los sistemas que se ven involucrados en la anorexia, asimismo una alteración endocrina generalizada que afecta al *eje hipotálamo-hipofisariogonadal*. Ha perdido su relevancia dado a que está demostrado que estas alteraciones son secuelas de la alteración alimentaria (Halgin & Krauss, 2004).

Diversos estudios han encontrado que las familias de pacientes con anorexia presentan patrones disfuncionales a diferencia de las familias con hijos sin trastornos mentales (González, Unikel, Cruz & Caballero, 2003), algunas de las características que se han encontrado son: sobreprotección, poca expresión de emociones (Cunha, Relvas & Soares, 2009), jerarquía familiar ambigua, comunicación perniciosa entre madre e hija, (Wozniak, Rekleiti & Roupa, 2012) e intromisión de la familia en la vida personal del paciente, es decir existe una falta de privacidad que incide en una inseguridad y ansiedad relacionada a la separación (Tereno, Soares, Martins, Celani & Sampaio, 2008; Weiss, Katzman & Wolchik, 1985), otro hallazgo importante se encuentra en las altas expectativas que los padres imponen a los hijos, lo cual se ve relacionado a una rigidez familiar, ya sea por la alta demanda de los progenitores para mantener el estatus quo o bien por la poca flexibilidad de las reglas familiares para aceptar cambios, tales como aceptar que el adolescente necesita independencia, por ende existe una falta de resolución de conflictos (Cunha, Relvas & Soares 2009; Minuchin, Rosman & Baker, 1978), de hecho las personas con anorexia tienden a tener una menor búsqueda de novedad, pero varias actitudes obsesivas así como con el perfeccionismo (Kleifield, Sunday, Hurt & Halmi, 1994), que se puede ver reflejado en el hecho de que existe una comorbilidad en la anorexia y el Trastorno Obsesivo-Compulsivo (Jarry & Vaccarino, 1996).

También se ha encontrado una relación entre la anorexia y el abuso sexual, los estudios reportan que al menos 1 de cada 3 pacientes con anorexia han sido abusados sexualmente durante la infancia (Wozniak, Rekleiti & Roupa, 2012), teniendo una baja autoestima, sentimientos de vergüenza, así como una actitud negativa hacia su cuerpo, al igual que hacia personas del sexo opuesto. En otros estudios se ha encontrado que al menos un 48% de los pacientes con anorexia nervosa tiene un historial de abuso sexual, asimismo se ha encontrado que es más frecuente que desarrollen anorexia nervosa purgativa que restrictiva (Carter, Bewell, Blackmore & Woodside, 2006). A pesar de lo dicho anteriormente no

puede aseverarse que tener una familia disfuncional o un ambiente familiar dañino, es la causa directa de la anorexia (Jarry & Vaccarino, 1996).

A nivel individual distintos estudios realizados se han encontrado hallazgos de una inflexibilidad, así como de una necesidad de control estricto en pacientes con anorexia nervosa (González, Unikel, Cruz & Caballero, 2003). Se ha descrito que hasta 30% de las pacientes anoréxicas presentan características obsesivas en su personalidad; de hecho, la presencia de rasgos obsesivos se encuentra en un 27% al 61%, existiendo similitudes clínicas entre la personalidad obsesiva y los trastornos alimentarios restrictivos (González, Unikel, Cruz & Caballero, 2003; Jarry & Vaccarino, 1996). Estudios con pacientes de anorexia controlada han identificado ciertos patrones, tales como una tendencia a la inhibición, con una ansiedad de 51% a 64%, una dificultad en la expresión emocional, una falta de iniciativa, así como un elevado grado de conformismo, con una timidez y dependencia, de 21% a 48%. Sugiriendo que son inherentes a la anorexia, mas no a causa de esta. En pacientes con anorexia nervosa restrictiva se pueden encontrar rasgos de obsesividad, rigidez, perfeccionismo, dependencia y tendencia a la evitación social (Jáuregui, Santiago & Estébanez, 2009; González, Unikel, Cruz & Caballero 2003), así como perfiles que sugieren depresión, aislamiento social, además de ansiedad, donde la depresión es la escala más elevada, algunas veces, la única clínicamente elevada. En el caso de la anorexia nervosa purgativa se encuentra perfiles con mayor gravedad, pero menor precisión de rasgos, tanto la depresión como la ansiedad son rasgos prominentes, pero la elevación en otras escalas muestra rasgos expresivo-dramáticos ausentes en la anorexia restrictiva, de hecho estas personas tienden a una elevada emotividad e inestabilidad emocional (Biederman, Habelow, Rivinus, Harmatz & Wise, 1986).

Entre los factores ambientales destacan fundamentalmente los cambios de los patrones dietéticos, la influencia de los medios de comunicación en la transmisión de los actuales estereotipos de belleza, éxito social, la influencia tanto de la industria alimentaria como de la moda, las nuevas competencias, los roles de la

mujer, la urbanización progresiva, el predominio de los estilos de vida sedentarios, entre otros. La anorexia nervosa se presenta mayoritariamente en países industrializados, donde acontecen dos hechos contradictorios; por un lado existe una amplia disponibilidad tanto en cantidad como en variedad de alimentos, pero, por otro lado, el estereotipo social, la imagen del éxito y el prestigio van asociados a una delgadez particularmente femenina (Rodríguez, Van Barneveld, González-Arratia, Unikel & Becerril, 2008). Esta diferencia existente entre el tamaño corporal deseado con la elevada disponibilidad de alimentos, ha sido frecuentemente usada para explicar la alta prevalencia de los trastornos del comportamiento alimentario en las niñas y adolescentes (Castillo, León, López, Medina, Burgos & De Cruz, 2005).

Otro de los factores sociales de gran importancia, que se ha encontrado fuertemente relacionado a la anorexia es la tendencia social a considerar la delgadez como una situación ideal de aceptación además de éxito, lo que provoca que las personas se preocupen en exceso por su estética, pues tiene miedo a engordar porque van a ser rechazadas, por lo tanto, desean perder peso, independientemente de si están en su peso idóneo (Espina, Ortego, Ochoa de Alda, Yenes & Alemán, 2001). Rigol (2006) señala que existe un continuo entre las exigencias estéticas interiorizadas por las mujeres “normales” y las jóvenes anoréxicas, quizá la diferencia estriba en que estas han interiorizado tan profundamente el patrón estético al que asemejarse, que supeditan su propia existencia al logro de ese modelo que no lograrán alcanzar y llevan sus conductas a las últimas consecuencias, ejerciendo el control sobre la conducta anormal. Es decir, la sociedad juega un rol importante en la alteración de la percepción de las personas respecto al constructo llamado “imagen corporal”.

Gardner (1996), define a la imagen corporal bajo dos ejes: uno perceptivo que hace referencia a la estimación tanto del tamaño como el de la apariencia, el segundo es actitudinal que recoge los sentimientos con las actitudes hacia el propio cuerpo. Al profundizar el estudio del constructo se han desglosado otros aspectos, tales como: los perceptuales, precisión del tamaño, el peso y la forma

del cuerpo, en su totalidad o sus partes; cognitivos-afectivos, actitudes, sentimientos, valoraciones, pensamientos, que despierta el cuerpo por su tamaño, peso, forma, entre otros, asimismo lo afectivo tiene que ver con la experiencia de placer, displacer, satisfacción, disgusto, rabia, entre otros; conductuales, exhibición, evitación, comprobación, camuflaje, etc. Por otro lado, todas estas concepciones no son estáticas, sino que se van construyéndose evolutivamente. Así en diferentes etapas de la vida se interioriza la vivencia del cuerpo. (Cash & Pruzinsky, 1990; Salaberria, Rodriguez, & Cruz, 2007; Thompson, 1990).

Un trastorno de la imagen corporal incluye aspectos perceptivos, afectivos, conductuales y cognitivos, definiéndose como una preocupación exagerada por algún defecto imaginario o sobreestimado de la apariencia física. Lo cual lleva a devaluar la apariencia, a preocuparse en exceso por la opinión de los demás, a tal grado que piensa que no se vale, ni se puede ser querido debido a la apariencia física, por ende evitarán las relaciones sociales (Espina, Ortego, Ochoa de Alda, Yenes & Alemán, 2001).

Las investigaciones indican que en concreto, una percepción distorsionada del propio cuerpo, vinculada a una insatisfacción corporal, está en la base de la anorexia (Moreno & Ortiz, 2009). Basta con recordar que uno de los criterios diagnósticos de la anorexia es la alteración de la percepción del peso o la silueta corporal, exageración de su importancia en la autoevaluación o negación del peligro que representa el bajo peso corporal. Montero, Morales y Carbajal, en el 2004, demostraron que la imagen corporal es un buen índice de predicción de los trastornos alimentarios, además de una baja autoestima. Incluso la ausencia de cambios en ese nivel constituye uno de los factores más importantes del mantenimiento, el pronóstico y recaída de los trastornos de la conducta alimentaria (Rosen, 1992). En México se tiene constancia de que las pacientes con anorexia nervosa tienen mayor insatisfacción corporal, además de mayor distorsión perceptiva sobre su cuerpo, en algunos estudios se ha encontrado una insatisfacción moderada o extrema en el 69, 4% de las anoréxicas restrictivas y el

86,6% de las anoréxicas purgativas (Unikel & Caballero, 2010; López & Valle, 2008; Espina, Ortego, Ochoa de Alda, Yenes & Alemán, 2001).

CAPÍTULO 2 OBESIDAD CON TRASTORNO POR ATRACÓN

2.1 Antecedentes

A lo largo de la evolución de la raza humana, los recurrentes períodos de escasez de alimentos han seleccionado sujetos con una propensión a incrementar su reserva de grasa, las ventajas biológicas que esta capacidad de almacenamiento de lípidos representaba, habían superado sus posibles efectos perjudiciales (Eknoyan, 2006). Es por ello que la historia de la obesidad data de la edad de piedra, aunque la interpretación que se ha dado a este síndrome ha variado de una época a otra. Algunas de las piezas artísticas más antiguas, conocidas como figurillas de Venus, son estatuillas de tamaño bolsillo que representan una figura femenina obesa. Aunque su significado cultural no se conoce, el uso extendido de esta imagen entre las culturas prehistóricas tanto mediterráneas como europeas sugiere un papel central de la mujer obesa en rituales mágicos, revelando una probable aceptación cultural (incluso de reverencia) hacia esta forma corporal. Esto era así debido a la capacidad de la mujer obesa para criar niños, así como sobrevivir al hambre (Díaz, 2007).

En diversas culturas humanas, la gordura estuvo asociada con el atractivo físico, la fuerza además de la fertilidad, por ejemplo en Egipto se han encontrado restos que prueban la existencia de la obesidad en aquella época, por ejemplo la existencia de aterosclerosis fue descrita hace más de 4000 años en la cultura egipcia. Las autopsias de las momias egipcias encontraron que la arteriosclerosis coronaria y el infarto de miocardio se presentaban en personas ricas (Williams & Frühbeck, 2009).

En la antigua Grecia, Hipócrates reconoció que las personas que tienen una tendencia natural a la gordura, suelen morir antes que las delgadas. Fue Hipócrates al realizar un minucioso estudio de la enfermedad a través de la observación de los síntomas que presenta el paciente, quien asocia la

obesidad con la muerte súbita hace más de 2000 años, diciendo que es más frecuente en los obesos que en los delgados, además de ser una causa de infertilidad en las mujeres debido a que la frecuencia de menstruación está reducida (Díaz, 2007; Williams & Frühbeck, 2009). En aquella época, Hipócrates desarrolló la teoría sobre el funcionamiento del cuerpo basadas en los elementos y humores. Según él la salud era un estado en el cual había un adecuado balance entre estos humores, mientras que en la enfermedad se producía un estado de desequilibrio. Algunos consejos en relación con el tratamiento de la obesidad vienen condicionados por la teoría de los humores, tales como que el obeso con laxitud muscular así como complexión roja debido a su constitución húmeda necesita comida seca durante la mayor parte del año. En cambio, algunos otros consejos apuntan en el correcto sentido de la importancia del ejercicio (Eknoyan, 2006).

Galeno identifica dos tipos de obesidad: moderada e inmoderada. La primera la considera como natural y la segunda como mórbida. Es decir él veía, por tanto, la obesidad en relación a un estilo de vida inadecuado. Algunos de sus consejos van dirigidos a intentar corregir esta desviación con ejercicio aunado a una dieta saludable (Williams & Frühbeck, 2009).

En la Edad Media, la glotonería era común entre los nobles, que la consideraban un signo tangible de bienestar. La iglesia, en cambio, desaprobaba la glotonería. La Iglesia Católica adjudicó a la glotonería como pecado venial. Sin embargo los artistas hicieron caso omiso, pintando como algo hermoso un cuerpo obeso. Esta omisión fue seguida durante muchos años incluso por muchos monjes. La obesidad entre ellos era frecuente encontrarla. Sin embargo fue en el siglo XIII, cuando el Papa Inocencio III, insistió en el pecado de la gula, llamándole la atención a todos los sacerdotes y monjes obesos (Díaz, 2007; Eknoyan, 2006).

Durante el transcurso de los siguientes siglos, especialmente del XVII, aumenta en Europa, la publicación de textos y monografías médicos sobre la

obesidad. Las primeras monografías en latín cuyo tema principal es la obesidad, se publican a finales del siglo XVI, en ellas se tratan principalmente los aspectos clínicos de la obesidad, en todas ellas todavía se aprecia la influencia del pensamiento tanto de Hipócrates como el de Galeno, pese a que introducían nuevas ideas sobre aspectos físicos o químicos que constituían una base teórica para la comprensión de la función del organismo. Uno de los máximos difusores de estas ideas fue el creador de la escuela yatromecánica, el italiano Giovanni Alfonso Borelli (1608-1679). Sus ideas sobre la obesidad de base física o mecánica resultaron menos agresivas para el obeso que las teorías de Galeno hasta entonces vigentes (Williams & Frühbeck, 2009).

En la segunda mitad del siglo XVIII el centro más prestigioso de la enseñanza médica se desplaza de Leiden (Holanda) a Edimburgo (Escocia). En el año 1760 se publica una segunda monografía sobre la obesidad, original de Malcolm Flemyng, miembro de la escuela de Edimburgo denominada "A discourse on the nature, causes and cure of corpulency". Flemyng consideraba la obesidad severa como una enfermedad, ya que limita las funciones del cuerpo, y acorta la vida a través de la producción de peligrosas alteraciones. Flemyng señala cuatro causas de la obesidad. La primera ligada al exceso de comida, especialmente de tipo graso, aunque describe, con acierto, que no todos los obesos son grandes comedores, las otras tres causas de la obesidad, condicionadas por teorías vigentes en la época, eran una alteración en la textura de la membrana celular, un anormal estado de la sangre que facilitarían el depósito de la grasa y una evacuación defectuosa (Díaz, 2007; Eknoyan, 2006).

El término "binge eating" (atracción) es de reciente origen, ya que con anterioridad se consideraba como bulimia nervosa (BN) (Saldaña, 2003), no obstante se pueden tener registros de personas que se atracaban desde la antigüedad, por ejemplo en el Talmud judío se hace referencia al "boolmut" o "boolmot", era usado para describir una necesidad de comer en exceso que aparece en las personas con problemas emocionales (Universidad de Zaragoza, 2012). En el siglo XVIII y XIX tanto el

atracción como el vomitar fueron estudiados. En 1873 Gull describía a una paciente con anorexia que tenía uno o dos días en los que su apetito era voraz, pero era un evento excepcional (Pearce, 2006). Es hasta los estudios Lesègue, Janet, Casper y Garfinkel, que se separara el diagnóstico de la bulimia nervosa del de la anorexia, asimismo en ese periodo se le dieron diferentes términos a la imperante necesidad de comer y vomitar (Alexander-Mott & Lumsden, 1994).

Soltmann en 1894, documentó a un joven de 17 años quien consumía impresionantes cantidades de comida tras regresar de la escuela. Quien se enfurecía si trataban de detenerlo. Soltmann llamó a este síntoma “polyphagia” en donde existía una ausencia de saciedad. Aunque algunos especulan que este puede ser un caso de síndrome de Klein-Levin, y no tanto uno de trastorno por atracón (Sagar, Khandelwal & Gupta, 1990). No obstante el patrón del atracón fue registrado frecuentemente en la BN, usualmente databan de jóvenes quienes al no contener el hambre, cuando nadie los veía se atascaban de comida en periodos cortos de tiempo. En 1932 Wulff registró a una paciente quien se atracaba con dulces, pastelillos, y pan que le eran restringidos debido a su obesidad, mas no fue el único. Bergmann en 1934 también documento a otra paciente quien asaltaba la despensa en la noche, por ello Stunkard y Wolff acuñaron el término “nightfeeders” para describir a estos pacientes quienes planeaban el robo de alimentos durante el día poniendo en acción sus planes en la noche. En 1951 Hamburger describió una forma de hiperfagia en obesos caracterizada por deseos compulsivos por la comida, con frecuencia incontrolables. (Alexander-Mott & Lumsden, 1994).

Sería hasta 1959 que Albert Stunkard de la Universidad de Pensylvania describió el caso de Hyman Cohen de 37 años cuando se propondría el término de Trastorno por Ingesta Compulsiva (TIC), dado que los estudios comunitarios sobre la bulimia nervosa mostraban que la mayoría de personas que comían compulsivamente no vomitaban, ni presentaban todos los criterios de dicho trastorno, además de estudiar a pacientes obesos con episodios de atracones y

obesos sin atracones, estableciendo la vinculación entre el futuro TA y la obesidad. Como inicio en este campo de investigación, describió en los obesos con atracones, consumos episódicos de grandes cantidades de comida seguidos de sentimiento de culpa, malestar e intentos de hacer dieta, sin conductas compensatorias (Universidad de Zaragoza, 2010). Años más tarde, Kornhaber (1970) definió el *Stuffing Síndrome* en obesos, caracterizado por tres síntomas: hiperfagia, malestar emocional y depresión (Giner, 2011).

Estos hallazgos llevaron al grupo de Robert Spitzer de la Universidad de Columbia a proponer como nuevo trastorno alimentario el síndrome de sobreingesta compulsiva, reemplazado después por el término más sencillo de trastorno por atracón (Universidad de Zaragoza, 2010). A pesar de que el TA no es aún un diagnóstico formal y en la actualidad entra en la categoría de trastornos alimentarios no especificados, en la práctica clínica es una categoría ampliamente aceptada.

2.2 Obesidad y Trastorno por Atracón en la actualidad en México.

De los primeros días de la humanidad a la edad moderna aquellas capacidades de almacenamiento de energía han quedado obsoletas, dado que conseguir el máximo de energía en los alimentos puede conducir a un desequilibrio en el balance energético; mecanismo fisiopatológico básico del aumento del peso corporal (Capdevila, 2006). Muchos estudios reflejan que este aumento de la obesidad está ligado al sedentarismo, por tanto, a una disminución del gasto energético, pero, esta visión resulta reduccionista, ya que la obesidad es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida (García, 2004). Las consecuencias de dicha enfermedad metabólica también permean cada uno de estos ámbitos, aunado al hecho de que en las últimas décadas ha experimentado un progresivo, y alarmante incremento a nivel mundial que se acompaña del aumento de mortalidad asociada. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la

Organización Panamericana de la Salud (OPS), como diversos gobiernos, han reconocido la necesidad de considerar el problema de la obesidad como prioritario (López-Villalta & Soto, 2010).

En México la obesidad como el sobrepeso son el principal problema de Salud Pública, por ser el primer lugar mundial en niños con obesidad y sobrepeso, y segundo en adultos (Secretaría de Salud, 2005). En el 2000 la obesidad en adultos se encontraba en 23.5% de la población para el 2006 se encontraba en 30.2% de la población. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012, la prevalencia de la obesidad en adultos era de un 32.4% (Cruz, 2013).

2.3 Definición de Obesidad.

De acuerdo a la Secretaría de Salud (1998) con la Norma Oficial Mexicana para el tratamiento integral de la obesidad (NOM-174-SSA1-1998), es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo. Es una alteración de evolución crónica, no curable, que se refleja con aumento de peso provocado por la excesiva acumulación de tejido graso, consecuencia del desequilibrio entre la energía ingerida y el gasto de tal energía, además de tener una alta comorbilidad con diversas enfermedades tales como: hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, dislipidemia, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, apnea del sueño, síndrome de hipoventilación, osteoartritis, infertilidad, enfermedad venosa de los miembros inferiores, reflujo gastroesofágico, incontinencia urinaria de esfuerzo, entre otras, cuya relación es directamente proporcional a la obesidad. Al igual que las enfermedades crónicas, tiene importantes limitaciones y su control representa elevados costos de atención médica y terapéutica (Luckie, Cortés & Ibarra, 2009).

Para determinar dicho desequilibrio la medición más utilizada es el Índice de Masa Corporal (IMC). El IMC fue creado por el estadístico belga Adolphe J. Quetelet en el año de 1865 y consta de dividir el peso de la persona entre la talla (estatura),

elevada al cuadrado: $IMC = \text{peso (kg)}/\text{talla(m}^2\text{)}$ (Rodríguez, Moreno & Sarría, 2010) ya que en varios estudios (Díaz, 2011), se ha demostrado que dicha medición tiene una correlación positiva con la cantidad de grasa en el cuerpo es por ello que en 1988 el National Institute Health (NIH) unificó los criterios para realizar una clasificación del Índice de Masa Corporal como se indica en la Tabla 1 quedando de esta manera:

Tabla 1

Índice de Masa Corporal (IMC) de acuerdo al NIH

Clasificación Internacional del Índice de Masa Corporal (IMC) y categorías del estado nutricional para población adulta	
	Peso Bajo (IMC menor de 18.5)
Delgadez Severa	Menos de 16
Delgadez Moderada	16 – 16.99
Delgadez Aceptable	17 – 18.49
	Peso Ideal
Normal	18.5 – 24.99
	Sobrepeso (IMC igual o mayor a 25)
Preobesidad	25 – 29.99
Obesidad tipo I	30 – 34.99
Obesidad tipo II	35 – 39.99
Obesidad tipo III	≥ 40

2.4 Definición de Trastorno por Atracón

Criterios diagnósticos para el Trastorno por Atracón. Manual Diagnóstico y Estadístico de la Asociación Americana de Psiquiatría, DSM 5 (2013).

Episodios recurrentes de ingestión voraz, en un corto periodo de tiempo que la mayoría de las personas consumirían en circunstancias similares, en ausencia del uso regular de conductas compensatorias inapropiadas, características de la bulimia nervosa.

Los episodios de ingestión voraz se asocian con 3 ó más de los siguientes:

- ❖ Comer más rápido de lo normal.
- ❖ Comer hasta sentirse incómodamente lleno.
- ❖ Comer grandes cantidades de alimento cuando no se siente hambre.
- ❖ Comer solo porque se siente vergüenza por la gran cantidad de comida ingerida.
- ❖ Sentirse a disgusto con uno mismo, deprimido o culpable, después de comer.
- ❖ Elevados sentimientos de angustia durante los atracones.
- ❖ El episodio ocurre en promedio por lo menos 2 veces a la semana durante 6 meses.
- ❖ El episodio se encuentra asociado con el uso regular de conductas compensatorias inapropiadas y no ocurre exclusivamente durante el padecimiento de anorexia o bulimia.

El CIE 10 no tiene un criterio específico para el trastorno por atracón, ni incluye a la obesidad dentro de la clasificación de trastornos mentales, pero si contempla una categoría que se acerca a ambas definiciones.

Clasificación Internacional de Enfermedades-10. Hiperfagia en otras alteraciones psicológicas (F50.4) (OMS, 1992).

Ingesta excesiva como una reacción a acontecimientos estresantes y que da lugar a obesidad. Duelos, accidentes, intervenciones quirúrgicas y acontecimientos

emocionalmente estresantes pueden dar lugar a una "obesidad reactiva", en especial en enfermos predispuestos a la ganancia de peso.

2.5 Factores de la Obesidad con Trastorno por Atracón

La obesidad es una enfermedad compleja multifactorial que aparece por la influencia interactiva de los mismos, que pueden ser divididos en factores endógenos y exógenos, representando los primeros aquellos sobre los cuales el individuo no tiene control, tales como razones genéticas, metabólicas o neuroendocrinas. Sin embargo pese a que existen síndromes genéticos claramente identificados en los que la obesidad es característica, por ejemplo, el síndrome de Prader-Willi y el síndrome de Bardet-Biedl (Kasper, Fauci, Braunwald, Longo & Longo, 2012). Las alteraciones genéticas relacionadas a obesidad sólo se han identificado en muy pocos individuos, estas se encuentran relacionadas a las mutaciones en leptina y su receptor, en el receptor de melanocortina 4, en la proopiomelanocortina y en la endopeptidasaprohormona convertasa-1, en el receptor beta 3 adrenérgico, en el receptor activador de la proliferación de peroxisomas gamma-2, por mencionar algunos, (Hernández, 2004). Pese al descubrimiento de estas alteraciones monogénicas, el modelo genético en la mayor parte de los casos de obesidad en humanos es de naturaleza poligénica (no mendeliana). En el estudio del genoma de la obesidad en humanos, se ha determinado que existen por los menos 15 genes que se asocian de manera significativa con la grasa corporal o el porcentaje de grasa corporal y 5 genes relacionados con la cantidad de grasa visceral abdominal. Pero en grandes estudios de encuesta, se han identificado más de 250 genes, marcadores y regiones cromosómicas relacionadas con la obesidad (Bastarrachea, Cole & Comuzzie, 2004).

Otros factores endógenos relacionados a la génesis de la obesidad son las alteraciones metabólicas y neuroendócrinas, es decir el uso energético de las calorías varía considerablemente de persona a persona, para mantener la relación

aporte/gasto energético durante un largo período (Isidro, Álvarez, Martínez & Cordido, 2004). Sin embargo, la simplicidad de esta premisa se desvanece al incluir el efecto modulador de otras variables fisiológicas como son las influencias del desarrollo intrauterino, la función hormonal (hormona de crecimiento así como hormonas reproductivas), la fina regulación de los sistemas de retroalimentación que tratan de mantener un constante balance energético, entre otras (Hernández, 2004).

Fisiológicamente, se han descrito numerosas sustancias que interactúan inhibiendo o estimulando la ingesta de alimentos. Las principales sustancias implicadas son la leptina, la grehлина y el neuropéptido Y (NPY). La leptina es una hormona sintetizada en el tejido adiposo que induce saciedad fisiológica. La grehлина es un importante factor orexígeno. El NPY es un péptido que estimula el apetito así como la ganancia de peso; su expresión está regulada por la leptina (López-Villalta & Soto, 2010).

El tejido adiposo ha sido considerado clásicamente como un depósito inerte con función de reserva energética exclusivamente. En la actualidad se conoce que tiene función secretora de diversas citocinas llamadas adipocitocinas (factores producidos por el tejido adiposo que modulan la función de otros tejidos) que lo convierten en un verdadero órgano endocrino (Sánchez, García, Alarcón & Cruz, 2005). En los últimos años se ha sugerido que la obesidad y el Síndrome metabólico (SM) pueden ser enfermedades inflamatorias ya que se asocian con marcadores de inflamación crónica de bajo grado (Marcos-Gómez, Bustos, Prieto, Martínez, & Moreno-Aliaga, 2008). Este estado probablemente sea secundario a la secreción de adipocitocinas. El aumento de determinadas adipocitocinas: IL-6 (Interleucina-6), TNF- α (Factor de necrosis tumoral- α), PAI-1 (inhibidor del activador tisular del plasminógeno), reactantes de fase aguda (PCR) y fibrinógeno se relaciona con resistencia insulínica, disfunción endotelial y arterioesclerosis, que dan lugar al exceso de riesgo cardiovascular de estos pacientes (López-Villalta & Soto, 2010).

El hipotálamo también ejerce el control sobre el apetito, la saciedad así como la termogénesis. Para que se lleve a cabo esta función se requiere de mediadores como señales aferentes hormonales (leptina, glucemia), regulación por el sistema nervioso autónomo a través de aferencias vagales, del sistema gastrointestinal e inclusive de estímulos provenientes de orofaringe. Los principales centros involucrados en esta regulación son los núcleos del tracto solitario, el núcleo arqueado además del núcleo paraventricular, así como las regiones ventromedial, lateral del hipotálamo y la amígdala (Vásquez & Ulate, 2010). En los núcleos arcuado y ventromedial la leptina tiene acción sobre el control de la saciedad. Cuando hay destrucción del hipotálamo ventromedial, la leptina es incapaz de suprimir la ingesta de alimentos a este nivel. En este proceso, también se encuentra involucrado un gran número de monoaminas (como la norepinefrina o la serotonina) entre otros neurotransmisores o neuromodulares (Morales & Carvajal, 2010).

La obesidad ha sido tradicionalmente relacionada con mayores niveles de depresión, ansiedad, baja autoestima o trastornos alimentarios. Dentro de estos últimos, el trastorno por atracón (TPA) es el más común entre población obesa tanto adulta como infantil (Cebolla, Perpiñá, Lurbe, Alvarez & Botella, 2011). De acuerdo al DSM-IV-TR el TPA, se encontraba clasificado dentro de los trastornos de la conducta alimentaria no especificados (TANE). Se caracteriza por presencia de atracones recurrentes en un corto periodo de tiempo con una cantidad de comida superior a la que la mayoría de las personas podrían consumir en el mismo tiempo y en circunstancias similares, se acompañan de sensación de pérdida del control sobre la ingesta (Universidad de Zaragoza, 2010).

Spitzer, Devlin, Walsh, Hasin, Wing... & Nonas (1992) al hablar sobre los “*obese binge eaters*” proponen que el TA es un desorden común en sujetos de programa sobre control de peso (30,1%), siendo mayoría en un grupo de estudio de “*Comedores Compulsivos Anónimos*” (71,2%), y en población general son minoría

(2,0%). Estos datos serán confirmados en su trabajo posterior (Spitzer, Yanovsky, Wadden, Wing, Marcus... & Hassin, 1993) en el que se incluye el tipo de programa de control de peso. Con ambos estudios se concluye que dicho desorden es más frecuente en mujeres que en hombres (3 mujeres por cada 2 hombres) y está asociado a una elevada frecuencia de obesidad e historia de fluctuación de peso. Con respecto a la población general, el TPA presenta una prevalencia en torno al 2% (Cebolla, Perpiñá, Lurbe, Alvarez-Pitti & Cebolla, 2011; Sánchez & Fernández-Valdés, 2002; Spitzer et al., 1992; 1993), siendo este trastorno más común que la BN y la AN (Spitzer et al., 1992).

La definición de atracón ha planteado un problema importante. En una de las primeras descripciones del TPA, Spitzer et al. (1992), incluían dos criterios inconsistentes, en el primero se especificaba que los atracones eran episodios discretos (cortos), criterio conservado en la definición de atracón tanto en la Bulimia Nervosa (BN) como en el TPA. El segundo criterio, que ya no se encuentra desde el DSM 5 (2002), especificaba que los atracones eran comer grandes cantidades de comida durante el día sin horarios de ingestiones planificadas. En casos clínicos de atracones en obesos se observa muy a menudo la segunda descripción, mientras que la primera, auténticos atracones episódicos, están más relacionados con la Bulimia Nervosa (Sánchez & Fernández-Valdés, 2002).

Otras características que se deben tener en cuenta en la definición de atracón es la determinación de si realmente estamos ante la ingestión de grandes cantidades de comida y existe una pérdida de control durante el episodio (Giner, 2011). La utilización la EDE (Eating Disorders Examination), entrevista semiestructurada diseñada por Cooper y Fairburn [1985], puede resultar de gran ayuda para distinguir un atracón genuino (atracon objetivo) de lo que no lo es (atracon subjetivo, sobreingesta objetiva, sobreingestassubjetiva), sin embargo hay estudios que indican que el tamaño de los atracones no está relacionado con otras medidas

de psicopatología, por lo que podría no ser un factor significativo (Sánchez & Fernández-Valdés, 2002).

El DSM 5 (APA, 2013) señala que la persona no debe ser diagnosticada de TPA si utiliza regularmente mecanismos compensatorios inapropiados. Sin embargo, no está claro qué tipo de conducta compensatoria se considera inapropiada. Por ejemplo, no se han definido claramente las conductas compensatorias de tipo no purgativo como el ejercicio físico excesivo o el abuso de pastillas para adelgazar y tampoco hay una definición clara de lo que se considera regular, término que implicaría que en el TA se permite cierta presencia de conductas compensatorias. Así, uno de los principales problemas que plantea la definición actual de TPA es que no se distingue fácilmente del subtipo no purgativo de la bulimia nervosa (Giner, 2011).

La validez del constructo del TPA ha generado una gran polémica desde su aparición. En un principio los síndromes bulímicos fueron estudiados desde una perspectiva dimensional y se englobarían en un continuum de gravedad, en el que el TPA sería el menos grave, la BN subtipo no purgativo tendría una gravedad intermedia y la BN subtipo purgativo sería la más grave (Cervantes, 2009).

Por otro lado, no se han realizado investigaciones sobre los factores familiares, como la estructura y dinámica familiar (Sánchez & Fernández-Valdés, 2002), no obstante en los estudios genéticos con hermanos gemelos, que la obesidad es heredable en un 86%, en tanto que el Trastorno por Atracón hay un 49% al 57%, la probabilidad de que ambas enfermedades se hereden es del 34% (Javaras, Laird, Reichborn, Bulik, Pope & Hudson, 2008; Bulik, Sullivan, Wade & Kendler, 2000). La mayoría de los estudios se han hecho pensando en los aspectos causales del atracón, sin pretender desarrollar un modelo biopsicosocial integrativo similar al establecido para AN y BN. En relación a los factores la predisposición al TA, la obesidad es posiblemente el factor más importante a tener

en cuenta, pese a que todavía se tienen pocos resultados concluyentes al respecto (Carretero, Sánchez, Rusiñol, Raich & Sánchez, 2009).

Por otro lado, en la literatura se ha reportado que la restricción alimentaria es potenciador de los atracones (Guisado & Vaz, 2001). En ocasiones, la dieta antecede a los episodios compulsivos, y puede ser una respuesta a ellos, cuestionándose el papel de causa-efecto de la dieta restrictiva (Saldaña, 2001). Sin embargo es indudable que la restricción alimentaria juega un papel importante tanto en el inicio como en mantenimiento del trastorno. De acuerdo a Raich, Mora, Soler, Ávila, Clos & Zapater (1996), el control del peso mediante la restricción precipita a la sobreingesta. Correas, Quintero, García, García & Chinchilla (2003), por su parte, plantean que los factores dietéticos probablemente constituyen una respuesta desencadenada hipotalámicamente ante el estrés provocado por la dieta autoimpuesta.

La psicología explica que la posible causa del TPA, es la referida al circuito “restricción dietética/escape de emociones negativas”. Con ella se incorpora el factor emocional además del hábito alimentario. Es decir, la comida sirve como amortiguador emocional de las emociones negativas o estados disfóricos (Guisado & Vaz, 2001). Paralelamente, los aspectos de tipo psicológico están estrechamente ligados a los factores socioculturales. Éstos juegan un papel en la patogenia de todos los trastornos alimentarios sin excepción, debido a la enorme presión que ejerce la cultura actual en la que prima la delgadez en las mujeres, tanto en población adolescente como adulta (Correas, Quintero, García, García & Chinchilla, 2003). Dado que la sobreestimación de la talla y el peso son factores que ayudan a mantener los problemas compulsivos por la comida en la medida que empujan a hacer dieta. En esta línea, se sugiere que el subestimar la obesidad está asociado a menor psicopatología de trastorno alimentario. A diferencia de la BN y AN, en los que la talla y el peso se sobredimensionan, en el caso de los trastornos alimentarios con obesidad, la insatisfacción por la imagen corporal puede ser entendida como un factor infravalorado por las pacientes. Si

bien, también existe la posibilidad que las percepciones objetivas de obesidad sean incorrectamente percibidas por los propios sujetos (Jones, Grilo, Masheb & White, 2010).

Las conclusiones con respecto a estas preocupaciones en pacientes bulímicas y en pacientes obesas, no presentan un acuerdo general (García, 2001). Teniendo en cuenta no sólo la autopercepción, sino también el grado de insatisfacción corporal en diferentes estudios han demostrado que las personas obesas con TPA están más insatisfechas con su peso que las obesas que no tienen el desorden alimentario (Eldredge & Agras, 1996; Mussell, Peterson, Weller, Crosby, de Zwaan & Mitchell, 1996; Wilson, Nonas & Rosenblum, 1993).

Entre los factores de riesgo para desarrollar un TPA, las conclusiones más aceptadas son las aportadas por dos estudios comunitarios iniciales centrados en la identificación de estos factores. En el primero de ellos, de Fairburn (1995), el TPA se asociaría a los factores de riesgo de un trastorno psiquiátrico en general y a los determinantes de vulnerabilidad para la obesidad, siendo la predisposición a la obesidad claramente superior en los afectados de TPA, en comparación con los grupos de control sano y con enfermedades psiquiátricas.

Por otra parte, en el estudio de Striegel-Moore, Dohm, Kraemer, Schreiber, Taylor & Daniels (2007), se constata que la obesidad infantil y familiar, junto con la presión social sobre el peso y la figura corporales son posibles elementos desencadenantes del TPA. Sin embargo, hay un factor que los estudios realizados sobre Obesidad y Trastorno por atracón no han estudiado a fondo, pese a que se relaciona estrechamente con la imposibilidad de los pacientes de parar de comer cuando ya han consumido la cantidad necesaria para cubrir sus necesidades calóricas. La toma de decisiones, es un elementos que hasta muy recientemente ha llamado la atención de los investigadores.

CAPÍTULO 3 TOMA DE DECISIONES

3.1 Antecedentes

Tomar decisiones es una actividad que realizamos durante toda la vida día a día, dicha acción no solo consiste en decidir en estudiar Ingeniería en Computación en lugar de Literatura Clásica, también abarca hechos simples como levantarse en el momento en que el despertador ha sonado o esperar otros cinco minutos. Elegir entre cada una de las posibles soluciones requiere de un proceso complejo en el que se involucran los aspectos cognitivos relacionados al contexto, los efectos de la recompensa o el castigo asociadas a las múltiples opciones, así como las emociones ligadas a cada una de las posibles respuestas. Es por ello que se puede decir que la toma de decisiones es la habilidad para seleccionar el curso de acción más adaptativo para el organismo entre un conjunto de posibles alternativas conductuales (Bechara, 2004).

Las consecuencias en las alteraciones de algunas de las facultades integradoras de la toma de decisiones, se pueden ver registradas desde el famoso caso de Phineas Gage, en donde debido a un accidente en su trabajo, una barra de metal le atravesó parte del lóbulo frontal, tras lo cual existió un cambio radical en su personalidad. Aunque en la década de los 50's los neurólogos estuvieron más preocupados por debatir sobre la localización del lenguaje (García-Molina, 2008) que la toma de decisiones o las funciones integradoras de los lóbulos frontales. No obstante, el daño permanente en el lóbulo prefrontal de Phineas Gage puso de manifiesto que tener las capacidades de atención, percepción, memoria, movimiento y aprendizaje por sí solas, no son suficientes a la hora de abstraer las convenciones sociales, comportarse éticamente o hacer decisiones favorables para la sobrevivencia y el progreso, ya que ello requería del conocimiento tanto de reglas como de estrategias que se integran en una parte del cerebro diferente a las estudiadas en ese entonces (Damasio, 1994). A partir de ahí, los neurólogos empezarían a interesarse en las lesiones del lóbulo frontal.

Welt describe el comportamiento de un hombre de 37 años que presenta lesiones prefrontales tras caer de un cuarto piso, quien previo al accidente era hombre tranquilo y con buen humor, después del accidente, muestra un comportamiento agresivo y crítico con los demás. Paralelamente a la descripción de este caso, Welt realiza una revisión de los casos de pacientes con lesiones prefrontales publicados hasta ese momento, encontrando en ocho de los reportados, alteraciones de personalidad. Con ello concluye que la presencia de alteraciones en el comportamiento se relaciona a la existencia de lesiones orbitofrontales (Finger, 1994). Ernst Feuchtwanger examina a 400 combatientes alemanes de la Primera Guerra Mundial con lesiones cerebrales causadas por armas de fuego. Notando que soldados con lesiones prefrontales presentan mayor alteración de ánimo como apatía, falta de iniciativa, desinhibición e impulsividad que aquellos sin lesiones frontales. Con ello deduce que el lóbulo prefrontal es la estructura cerebral encargada de asegurar la integridad de la personalidad (García-Molina, 2008).

El estudio de los lóbulos frontales continúa su avance a lo largo del siglo XIX. El debate sobre su función continúa debido no solo a traumas craneoencefálicos, sino también a los tumores cerebrales en esa área, los cuales al aparecer o ser extirpados, generarían debate sobre su importancia debido a los cambios observados en dichos pacientes. Los cuales, aunque mantenían su CI casi intacto, presentaban cambios en su humor, personalidad o conducta social, no obstante se concluían que no padecían ninguna afección (García-Moliana, 2008).

Con el tiempo se aceptaría que los lóbulos frontales son estructuras cerebrales con funciones importantes y no estructuras silentes sin ninguna relación en el comportamiento humano (Damasio, 1994), cuyo desarrollo como evolución son las más recientes en el cerebro humano. Su perfeccionamiento en los primates se relaciona con la necesidad de control, la coordinación de los procesos cognitivos como conductuales más complejos, que emergieron a través de la filogénesis de

estas especies (Fuster, 2002). Su importancia radica, no tanto en ser poseedores de una habilidad específica, sino que son las estructuras que se ven implicadas en sistemas de planeación, regulación, control de procesos psicológicos (Luria, 1986), dado que permiten la coordinación, selección de múltiples procesos de las variadas opciones de conducta del ser humano, así como organizar las conductas con motivaciones e intereses para la obtención de metas que solo se consiguen al seguir ciertos procedimientos o reglas (Miller & Cohen, 2001), para los cuales tiene que regular y verificar las conductas más complejas del ser humano (Luria, 1989).

3.2 Funciones Ejecutivas

Debido a las características antes mencionadas, se considera que los lóbulos frontales representan el centro ejecutivo del cerebro (Goldberg & Podell, 2001), de ahí que las funciones que se alojan en esta área se les conozca como funciones ejecutivas, las cuales son un conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, regulación, ejecución y reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos, especialmente aquellos que requieren un abordaje novedoso y creativo (Gilbert & Burgess, 2008; Lezak, 2004).

Las funciones ejecutivas se encuentran caracterizadas por que la información proviene de distintos sistemas de entrada (diversos centros sensoriales), el mecanismo por el cual procesa la información involucra procesos de atención, memoria o emociones, y la salida de la información implica movimientos premeditados. En este sentido, las funciones ejecutivas son responsables tanto de la regulación de la conducta manifiesta como de la regulación de los pensamientos, recuerdos o afectos que promueven un funcionamiento adaptativo. Por otro lado, con el propósito de alcanzar los objetivos planteados, los mecanismos ejecutivos se coordinan tanto para recuperar información almacenada en el pasado, como para estimar y anticipar los posibles resultados de distintas opciones de respuesta en el futuro (Verdejo & Bechara, 2010).

Por tanto se puede apreciar que las funciones ejecutivas se nutren tanto de recursos atencionales como de recursos mnésicos, pero su función no es la de hacer estos dos, sino que, proporciona un espacio operativo y un contexto de integración de estos procesos con objeto de optimizar la ejecución en contexto actual, además de vigilar de nuestros objetivos a futuro. Constituyendo por ende, una serie de mecanismos de integración intermodal e intertemporal, que permiten proyectar tanto cogniciones como emociones desde el pasado hacia el futuro con el objetivo de encontrar la mejor solución a situaciones novedosas y complejas (Verdejo & Bechara, 2010; Fuster, 2002). Todas estas capacidades del lóbulo frontal al verse dañadas por un accidente o una enfermedad, generan consecuencias heterogéneas e importantes en las conductas más complejas del ser humano. Desde alteraciones en la regulación de las emociones, hasta alteraciones en el pensamiento abstracto (Stuss & Levine, 2002).

La toma de decisiones forma parte de las funciones ejecutivas, dicha actividad es habitual y necesaria en nuestra vida cotidiana, opera debido al recuerdo de las experiencias pasadas en conjunto con la valoración de las consecuencias futuras, todo ello se integra, para ser procesado a nivel prefrontal con claras implicaciones sociales. La corteza prefrontalventromedial (VMPFC), implicada en la toma de decisiones (Martínez, Sánchez, Bechara & Román, 2006), es el lugar donde se procesan los refuerzos y castigos asociados a la conducta para optimizar las respuestas futuras ante situaciones ambiguas (Bechara, 2004). En pocas palabras, dicho proceso permite pensar en diferentes soluciones para un problema, de tal manera que se puedan prever diversos escenarios. Para medir cómo es que están interactuando todas estas variables, se usan las pruebas de toma de decisiones, la más usada desde su existencia es el Iowa Gambling Task.

3.3 Iowa Gambling Task

En 1994 Damasio, en su libro *El error de Descartes*, realiza una revisión de diversos casos con pacientes que tienen un daño en el VMPFC (corteza

prefrontalventromedial), el cual, produce deterioros en la función social sin que ello afecte habilidades, tales como la memoria, el lenguaje, la percepción, etc. Dentro de las funciones afectadas se encuentran la toma de decisiones y las planeaciones hacia el futuro. En el ámbito emocional, los sujetos se volvían indiferentes hacia el entorno. Esta condición fue llamada “sociopatía adquirida” haciendo referencia al hecho de que la personalidad y la toma de decisiones, se ven afectadas por lesiones en el área VMPFC, dando por resultado actitudes carentes de emoción que se observan en la sociopatía (Damasio, Tranel & Damasio, 1991). A partir de dichas investigaciones (Dunn, Dalgleish & Lawrence, 2006), Damasio propondría la teoría de los marcadores somáticos, para dar una explicación de base neurológica a cómo es que estas lesiones afectan la toma de decisiones en la vida real de los pacientes, haciendo de las emociones el punto central de dicha hipótesis. Ya que las emociones generarían señales, aprendidas a lo largo de la vida (marcadores somáticos), que servirían de guía y que se encuentran asociadas tanto a recompensas así como castigos conductuales que optimizan las respuestas futuras ante situaciones ambiguas. Tales marcadores pueden intervenir de manera consciente o inconsciente (Bechara, 2004; Bechara & Damasio, 2004). Para ello se basó en tres ideas principales:

- 1) El humano al razonar y tomar decisiones, depende de varias operaciones neurales en diferentes niveles, algunas de las cuales son conscientes y predominantemente cognitivas, en tanto que otras no, asimismo todas ellas dependen de imágenes sensoriales basadas en el procesamiento de las cortezas sensoriales primarias.
- 2) Las operaciones cognitivas, independientemente de su contenido, dependen de procesos como la atención, la memoria de trabajo y la emoción.
- 3) Razonar y tomar decisiones, depende de la disponibilidad del conocimiento sobre ciertas situaciones, actores, opciones para la acción y sus consecuencias. Dado que el conocimiento es almacenado en lugares provisionales dentro de los procesos corticales de mayor rango y algunos

núcleos subcorticales, se puede disponer del conocimiento de diversas maneras, desde movimientos motores hasta emocionales (Bechara, Damasio & Damasio, 2000).

Lesiones en VMPFC producen la distorsión significativa tanto en la toma de decisiones como en la planificación de las acciones. De acuerdo a Damasio, Tranel & Damasio (1991), esto se debe a la incapacidad de activar estados somáticos asociados a recompensas y castigos que anteriormente se activaban ante determinadas situaciones sociales. Al analizar la conducta (Anderson, Bechara, Damasio, Tranel & Damasio, 1999; Saber & Damasio, 1991) de dos adultos que sufrieron una lesión prefrontal en una etapa temprana del desarrollo (previo a los 16 meses), se encontró que eran incapaces de poner en práctica reglas sociales complejas, porque nunca las había puesto en práctica. Sin embargo, al analizar a sujetos que sufrieron una lesión a mayor edad, ellos fueron capaces de responder correctamente a situaciones hipotéticas que exigían una planificación, aunque no pudieran llevarlos a la práctica (Anderson, Bechara, Damasio, Tranel & Damasio, 1999).

El Iowa Gambling Task (IGT) es una prueba que está basada en la Teoría de los Marcadores Somáticos, en la cual se trata de imitar las condiciones de incertidumbre, recompensa y penalización propias de las situaciones de toma de decisiones que tienen lugar en la vida real (Bechara, Damasio, Damasio & Anderson, 1994). Para ello al inicio del juego la persona inicia con \$ 2000 en billetes falsos y se le indica que la finalidad del juego es incrementar en lo máximo posible esta cantidad e intentar perder lo menos posible, para lograr el objetivo puede elegir entre cuatro mazos de cartas. El juego consiste en dar la vuelta a las cartas, una cada vez, de cualquiera de los mazos. Al girarlas algunas cartas contendrán una cantidad de dinero que ganará, en otras deberá pagar una cantidad. Al elegir con mayor frecuencia dos de las opciones (mazos C y D) se obtendrán beneficios a largo plazo (opciones “*buenas*”), mientras que la elección

continuada de las otras dos (mazos A y B) dará pérdidas a largo plazo (opciones “malas”) (Gordillo, Arana, Salvador & Mestas, 2011).

3.4 Toma de decisiones en personas con Anorexia u Obesidad con Trastorno por Atracón.

Una de las características tanto de la Obesidad como del Trastorno por Atracón, es el consumo persistente de la comida alta en grasas a pesar de las consecuencias negativas para la salud física y psicológica de la persona. Al mismo tiempo que se deteriora el estatus laboral, legal, así como sus relaciones familiares y sociales (Cebolla, Perpiñá, Lurbe, Alvarez, & Botella, 2011; Universidad de Zaragoza, 2010). Este patrón de conducta, que poco a poco va minando a la persona, es muy similar al observado en pacientes que son drogodependientes (Bechara, Damasio & Damasio, 2000), así como con pacientes con Anorexia Nervosa (Fagundo, de la Torre, Jiménez, Agüera, Granero, Tárrega... & Fernández, 2012). Todos ellos se encuentran relacionados por una serie de comportamientos similares, que se caracterizan por una tendencia a seleccionar cursos de acción asociados con recompensas inmediatas, incluso cuando éstas conllevan a la aparición de importantes consecuencias negativas en el futuro. Esta característica se ha definido de manera intuitiva como un fenómeno de “miopía hacia el futuro” (Verdejo, 2006). Para evaluar en los pacientes la miopía hacia el futuro, se han utilizan pruebas de toma de decisiones, uno de los cuales es el IGT (Bechara, Damasio & Damasio, 2000).

Las pruebas de IGT realizadas en pacientes de anorexia nervosa han revelado un pobre desempeño, en comparación con sujetos control o pacientes tratados por anorexia nervosa y que se recuperaron satisfactoriamente, es decir, las personas que en el momento del test tiene un diagnóstico de anorexia nervosa tienden a elegir los mazos con grandes recompensas inmediatas aunque a largo plazo estas les perjudiquen (Fagundo et al, 2012; Gordillo, Arana, Salvador & Mestas, 2011;

Salvador, Mestas, Gordillo, Arana, Meilán, Pérez & Carro, 2010; Tchanturia, Liao, Uher, Lawrence, Treasure & Campbell, 2007).

Otros estudios realizados en pacientes con Anorexia Nervosa y que dan cuenta de la miopía hacia el futuro, son aquellos que se han hecho con resonancia magnética funcional (fMRI) y tomografía por emisión de positrones (PET) los cuales, hasta la fecha han identificado una serie de alteraciones en los mecanismos neurales que podrían dar cuenta de la miopía al futuro descrita. Los más consistentes incluyen: disminución del volumen cerebral, además del flujo cerebro espinal y metabolismo cerebral disminuido, así como, deterioro de los resultados de los test cognitivos. Ejemplos de ello son el déficit en la memoria episódica, en la codificación, retención y recuperación de experiencias personales, tanto positivas como negativas (Anta, Molina, Trebbau, Diaz-Marsá & Carrasco, 2010; Chui, et al. 2008; Nandrino, Doba, Lesne, Christophe & Pezard, 2006; Katzman, Christensen, Young & Zipursky, 2001) y un incremento de la activación en la corteza prefrontalventromedial ante estímulos relevantes (imágenes de alimentos en comparación con el grupo de control), esta estructura, implicada en la toma de decisiones, comprende la región VMPFC y el sector medial de la corteza orbitofrontal, aunque también incluye el área 25 de Brodmann, la porción inferior de las áreas 24 y 32, y el sector medial de las áreas 10, 11 y 12. En esta región se procesan tanto los refuerzos como los castigos asociados a la conducta para optimizar las respuestas futuras ante situaciones de incertidumbre y riesgo. Por lo tanto, la posible relación entre la disfunción ventromedial con un déficit cognitivo observado en los pacientes con anorexia nervosa puede observarse en pruebas de toma de decisiones (Salvador, et al. 2010).

Estudios en el IGT en pacientes con obesidad, también han demostrado una miopía hacia el futuro, ya que los resultados arrojan que en comparación con personas de normopeso, las personas obesas realizan de manera más deficiente la prueba. Las tomas de fMRI han comprobado una activación de la corteza prefrontalventromedial ante estímulos relevantes (imágenes de comida) (Fagundo

et al, 2012; Brogan, Hevey & Pignatti, 2010). Se ha encontrado que tanto el apetito como la motivación para comer, tienen patrones de activación cerebrales diferentes, en personas que son normopeso, de aquellas que tienen obesidad (Führer, Zysset & Stumvoll, 2008; Zheng & Berthoud, 2007). Otro de los hallazgos es que en los obesos a diferencia de las personas con normo peso el área prefrontal y las regiones límbicas, tiene mayor actividad cuando se muestran imágenes de comida, independientemente de si están en ayuno o ya han tomado alimentos (Martin, et al, 2010). Es decir, en las personas obesas, siguen siendo receptivas a los alimentos, aún después de haber comido lo necesario. Aquellos alimentos que son más proclives a provocar esas reacciones son aquellos con alto contenido calórico. (Ho, Kennedy & Dimitropoulos, 2012). No obstante a pesar de que las investigaciones pueden ser consistentes en cuanto a qué áreas se activan, aún no hay un consenso claro sobre qué actividad desempeña cada una de las áreas.

No obstante, la activación de la corteza prefrontalventromedial no es lo único que puede explicar la ceguera al futuro, la similitud entre los trastornos de la alimentación y la adicción a las drogas, ha sido poco explorada hasta ahora, sin embargo, a la luz de los mismos se ha empezado a hablar de varias teorías, una de ellas la adicción al azúcar, que en general alude a la comida con más alto contenido calórico (Ahmed, Avena, Berridge, Gearhardt, & Guillem, 2012, Ho, Kennedy, & Dimitropoulos, 2012; Schienle, Schäfer, Hermann & Vaitl, 2009), la cual altera los circuitos dopaminérgicos principalmente en el circuito mesocortolímico, ya que debido al alto consumo, existe un funcionamiento bajo del sistema dopaminérgico, que para ser saciado tiene que consumir cada vez más altos niveles de azúcar, llevándolo a un comportamiento compulsivo, no obstante la vía dopaminérgica no solo se altera por el alto consumo de azúcar, también el no consumo de alimentos lo altera (Ahmed, Avena, Berridge, Gearhardt, & Guillem, 2012; Fagundo et al, 2012; Smith & Robbins, 2012). No obstante el sistema dopaminérgico no es el único con alteraciones, ya que los neurotransmisores de opiodes también se ven alterados. Los opiodes se ven

implicados en el procesamiento de la comida, una inyección de opiodes agonistas en el cuerpo estriado incrementa la preferencia de comida con alto contenido de azúcar, se gana una mayor sensibilidad a los sabores, entre otros (Smith & Robbins, 2012), ambos se ven implicados tanto en los problemas con la alimentación, así como con la adicción a las drogas (Fagundo et. al, 2012). Por lo cual no es erróneo pensar en que ambos trastornos compartan características similares, mas no iguales (Institut de Trastorns Alimentaris, 2012).

Aunque los estudios con personas con Trastorno por Atracón son muy pocos, también han sido incluidas, los resultados de los experimentos son similares a los de las personas con anorexia u obesidad, es decir, en comparación con personas de peso normal y sin trastornos mentales, las personas con TPA, tienen un pobre desempeño de la prueba (Brogan, Hevey & Pignatti, 2010; Fagundo et. al, 2012; Gordillo, Arana, Salvador & Mestas, 2011; Tchanturia, Liao, Uher, Lawrence, Treasure & Campbell, 2007).

Se han hecho comparaciones entre las personas con anorexia nervosa, bulimia nervosa, trastorno por atracón y obesidad. Los resultados en general demuestran que no hay diferencias significativas en el desempeño de la prueba entre las personas con los diversos trastornos (Brogan, Hevey & Pignatti, 2010), inclusive, personas que tienen obesidad con trastorno por atracón no difieren significativamente de aquellas que solo tienen obesidad o solo trastorno por atracón.

CAPÍTULO 4 APETENCIA

La apetencia o el deseo por satisfacer una necesidad corporal, es un elemento inmanente a la persona, es decir es algo que necesita el cuerpo para su existencia (Platón, La república). Esta está determinada biológicamente, la persona no puede vivir si no se alimenta, dado que requiere de la energía que los alimentos proporcionan para realizar actividades diarias. A diferencia de la respiración, que es otra de las necesidades primordiales para la sobrevivencia, la apetencia del comer puede presentar una lucha entre deseos opuestos o bien entre lo racional y lo irracional (Todd, 2011). Es decir, aunque ambas necesidades son necesarias para la subsistencia, la respiración está a nivel pre-reflexivo o prenoético, dado que no se presenta en el ámbito de la conciencia (Rodríguez, 2009; Gallagher, 2005), en tanto que la apetencia por la comida, como la apetencia sexual se sitúan en el ámbito noético o reflexivo o consiente, por lo tanto, el sujeto se puede ver envuelto en un dilema entre deseos opuestos (Todd, 2011; Mele, 2009; Moss, 2009). El acto de comer, sin lugar a dudas, es una actividad consiente que implica la toma de decisiones. Dicho de otro modo el individuo decide qué comer, cuándo comer, cuánto comer o dónde comer. Si bien la conducta alimentaria obedece a las necesidades y está influida por las señales químicas u hormonales, el acto de ingerir comida es finalmente una decisión.

Los paradigmas que evalúan la toma de decisiones, sirven tanto para observar así como cuantificar el desempeño de un sujeto ante una tarea que tiene una carga emocional que es de tipo reforzador positivo y una indicación que pertenece al ámbito racional, usualmente el reforzador negativo. Tal como lo hace la prueba del Iowa Gambling Task (IGT) (Steingroever, Wetzels, Horstmann, Neumann & Wagenmakers, 2013), en donde el sujeto tiene que ganar más dinero mediante la elección de una carta entre cuatro mazos, dentro de los cuales hay ganancias monetarias (reforzador positivo), así como pérdidas (reforzador negativo). El juego pone al sujeto en conflicto entre el reforzador positivo, la ganancia de dinero, y las pérdidas monetarias, para salir airoso y no ir a la banca rota, el sujeto tendría que

dejar de elegir los mazos con mayores ganancias a corto plazo porque a largo plazo tiene pérdidas más grandes de las que puede afrontar (Worthy, Hawthorne, Otto, 2013; Horstmann, Villringer, & Neumann, 2012; Bechara, Damasio, Damasio & Anderson, 1994). Se sabe que el factor que más interfiere en la toma de decisiones que tienen una base racional es el factor emocional (Chiu, Lin, Huang, Lin, Lee & Hsieh, 2008). En el caso de la apetencia desmedida a los alimentos (como sucede en casos clínicos de bulimia nervosa y de trastorno por atracón) el factor emocional juega un papel primordial en este descontrol (Brogan, Hevey, O'Callaghan, Yoder & O'Shea, 2011; Brogan, Hevey & Pignatti, 2010; Davis, Patte, Curtis & Reid, 2010), pues no se puede ignorar el componente hedónico de la alimentación, el sustento de ello tenemos al fenómeno de la gula. Es por esto que tomando el modelo de la prueba del IGT que evalúa la toma de decisiones se plateó utilizar el estímulo alimentario como reforzador positivo y evaluarlo en una población clínica con un problema en este ámbito, como lo son el trastorno por atracón y la anorexia nervosa. El tomar como modelo estas patologías de la conducta alimentaria nos da opción de ver este fenómeno de manera inversa, es decir de evaluar a personas cuyo problema radica en el excesivo control de la apetencia, como lo es el caso de la anorexia y de este modo dar validez a la propuesta evaluando tanto una apetencia descontrolada como aquella sobrecontrolada con un mismo paradigma de toma de decisiones con respecto a los alimentos.

En el estudio de los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) se han hecho diversas aproximaciones desde el punto de vista homeostático de la misma, es decir, se estudia cómo el cuerpo regula de forma fisiológica la apetencia, se pueden encontrar investigaciones desde qué genes pueden estar involucrados en la regulación del apetito (Munn-Chernoff et al., 2012), qué hormonas regulan el apetito (Yanovski, et al., 1992), hasta cómo la alimentación modifica la masa cerebral (Anta, Molina, Trebbau, Diaz-Marsá & Carrasco, 2010), también se han hecho estudios en cómo la cognición, tiene relevancia en el mantenimiento de las patologías relacionadas a la conducta alimentaria (Lee & Shafran, 2004). Sin

embargo, no se ha logrado encontrar una causa biológica que explique plausiblemente el fenómeno de los TCA, ni siquiera reuniendo varios factores de riesgo metabólicos han predicho la presencia de un TCA. Además, es ampliamente reconocido que el factor sociocultural determina la prevalencia de estos trastornos, lo cual implica que el factor psicológico es preponderante sobre los biológicos. Esto no está peleado con el concepto biológico pues se sabe que la apetencia no solo está determinada por los factores metabólicos, sino por los cognitivos. A los primeros se les denomina homeostáticos y los segundos los no-homeostáticos. Incluso la teoría que ha surgido de los sujetos que se desempeñan mal en el IGT, ya se mencionó como la Teoría de los marcadores somáticos, la cual atribuye una alteración a nivel pre-frontal que conduce a no tomar decisiones adecuadas cuando interfiere la carga afectiva y de este modo explicar, el fallo del componente cognitivo consiente en esta alteración.

Las investigaciones que estudian la conducta alimentaria bajo la perspectiva homeostática de la alimentación, dan por sentado que el comer es una actividad regulada en su mayoría por la glucemia, que actúa como la variable controlada la cual es la referente de la motivación para ingerir alimentos, por ejemplo, un sujeto con hipoglucemia siente la necesidad de comer (tiene hambre), al consumir alimentos, se regula la glucemia y dicho sujeto deja de sentir hambre (Casanueva, et al. 2001; Harper, Murray, Saborio & Zaragoza, 2000). No obstante, en casos como la gula o en patologías tales como el trastorno por atracón y la bulimia, los niveles normales de glucemia e incluso la hiperglucemia no son suficientes para frenar el impulso de consumir alimentos (Ho, Kennedy & Dimitropoulos, 2012; Yanovski, et al., 1992). Dicha perspectiva está explicando la apetencia como si únicamente implicara un fenómeno “*bottom up*” es decir, un proceso que depende directamente de una variable controlada y de un estímulo externo (Eysenck, 1998), en donde el proceso empieza con bits de estímulos para luego ser integrado en algo mayor, como la imagen que se percibe con la retina, para luego ser procesada por niveles superiores de la corteza visual (Carlson et al, 2010). Mientras que como se mencionó anteriormente, el acto de comer no

necesariamente inicia con un estímulo externo, puesto que no es necesario oler o ver la comida para desearla, aunque desde luego eso potencia el deseo, empero, en esencia es un fenómeno “*top down*”, es decir, un proceso que está influenciado por expectativas, conocimiento, contexto, etc. (Eysenck, 1998). Dicho proceso está siendo procesado de los niveles superiores de la corteza cerebral a las áreas más bajas, (Mechelli, Price, Noppeney & Friston, 2003). Como es el caso de la anorexia donde la restricción del apetito es secundaria a la decisión de adelgazar, que con el tiempo se fortalece, se convierte en una negligencia a comer y posiblemente en una supresión del apetito. De este modo la decisión de comer o no comer debe ser considerada como un fenómeno top down, consiente, reflexivo.

No es hasta hace poco que se ha empezado a dar importancia al rol que juegan las emociones en el acto de comer, dado que diversos estudios han puesto de manifiesto que la comida, más allá darle al cerebro la energía necesaria para realizar las labores cotidianas o dar la sensación de estar satisfecho, también cambian los estados de ánimo, aunque las respuestas en cuanto a las conductas alimentarias sean diversas (Match, 2008).

Emociones específicas tales como enojo, miedo, tristeza y felicidad, así como el humor propio de cada persona, afectan el acto de comer; desde la motivación que impele a la persona a comer algún alimento en particular (Willner & Healy, 1994), hasta el proceso digestivo (Blair, Wing & Wald, 1991). Diferentes emociones pueden incrementar el consumo de comida en un grupo de personas, así como disminuir el consumo de alimentos en otras, más allá de eso, la misma emoción logra reacciones contrarias en las personas (Match, 2008), por ejemplo, en situaciones de estrés/depresión, las personas pueden disminuir o aumentar su consumo de alimentos (Oliver & Wardle, 1999). También, se ha encontrado que la desregulación emocional cambia la manera de cómo nos alimentamos, en especial se ha investigado la relación entre emociones negativas con el aumento de consumo de alimentos (Yanovski, 1993), en donde la gente come para disminuir las emociones negativas (Barthomeuf, Droit-Volet & Rousset, 2008).

Reacciones que se han observado en casos tales como la Obesidad, la Bulimia Nervosa Purgativa y Trastorno por Atracón, en los cuales la prevalencia de trastornos afectivos de tipo depresivo y de ansiedad son altamente frecuentes (Macht, Haupt, & Ellgring, 2005; Meyer, Waller, & Waters, 1998; Kenardy, Arnow, & Agras, 1996; Yanovski, 1993).

Se puede apreciar que la decisión de comer está influida no solo por la condición homeostática sino que en los desordenes de la alimentación la parte no homeostática, es decir las emociones, es fundamental. Dado que ésta tiene como móvil el placer. Se podría decir que las alteraciones del comer también puede ser resultado no de un desconocimiento ni de un descontrol homeostático sino de un conflicto relacionado con el placer (Todd, 2011). Esta aproximación había sido contemplada por Aristóteles y su escuela peripatética bajo el concepto de incontinencia, o akrasia (Ética a Nicomaco, Libro 7).

La akrasia que literalmente significa falta de control sobre uno mismo (Aristóteles, Ética a Nicomaco, Libro 7), ha sido traducida como incontinencia, deseo de control de uno mismo o voluntad débil (Mele, 2009). Aunque los detalles del concepto siguen siendo materia de debate entre los filósofos, el concepto en sí mismo habla de la persona que ha perdido por completo el control de sus propias acciones (Todd, 2011), dado que actúa en contra de la razón (el diabético que bebe varios vasos de refresco a sabiendas de su enfermedad), dicho problema tiene origen en la paradoja socrática, según la cual *nadie obra contra lo mejor a sabiendas* (Sócrates en: García, 2007), para él la resolución se encontraba en que el sujeto iba en contra de su raciocinio por ignorancia, por ello Sócrates negaba la existencia de la akrasia, no obstante, Aristóteles, aceptando la existencia de la akrasia, veía al incontinente como alguien que no está haciendo pleno uso del conocimiento (episteme) cuando se encuentra dominado por sus placeres, sino se está dejando llevar por su opinión (doxa). Similar a la anoréxica quien, en el momento que decide no comer, está dominada por su deseo de ser delgada, viendo que la comida únicamente consiste en calorías, sin apreciar otros valores

de la misma. Aunque una galleta de chocolate pueda tener las mismas calorías que unos garbanzos, los segundos aportan al cuerpo más nutrimentos que la galleta, por ende su valor nutrimental no es igual. Este mismo fenómeno es aplicable a la adicción a sustancias donde el individuo no desconoce el daño que estas conllevan a su salud y sin embargo continua realizando su consumo.

Es por eso que el presente estudio se plantea encontrar un instrumento sensible a los factores que intervienen en la toma de decisiones, en este caso el comer o no, en una muestra clínica con problemas en el autocontrol de la apetencia representada en un espectro que va desde el descontrol hasta el control excesivo.

La apetencia es un fenómeno inherente al ser humano, se encuentra determinada biológicamente (Platón, La república); sin alimento el ser humano muere, por tanto es una necesidad básica para la supervivencia del ser. Pese a ello a diferencia de la respiración, que es otra necesidad primordial para la subsistencia, se puede elegir entre comer o no comer (Gallagher, 2005), siendo esta la decisión base para muchas otras más que abarcan desde qué comer, cuánto comer o inclusive dónde comer. Es decir, el acto de comer implica desde su génesis una vasta cantidad de decisiones que el ser humano por sí mismo tiene que responder.

Dichas decisiones son tomadas día a día por el ser humano, las variables implicadas en dicha acción pueden dividirse en dos: las del tipo lógicas —costo del alimento o la cantidad— y las del tipo emocionales (Todd, 2011) que se dividen en dos: las relacionadas a la apetencia y las asociadas a la consecuencia. En la persona sin problemas con Trastornos de la Conducta Alimentaria y obesidad, habría un equilibrio entre todas las variables implicadas, sin embargo, encontramos que en aquellas con problemas de Trastornos de la Conducta Alimentaria y obesidad, hay un desequilibrio primordial en la parte emocional relacionado a la apetencia y la consecuencia, por ejemplo; en la obesidad con trastorno por atracón es notoria la inclinación de las personas por elecciones regidas por la apetencia (Barthomeuf, Droit-Volet & Rousset, 2008); en el caso de la anorexia

sus elecciones se encuentran gobernadas por las consecuencias (Espina, Ortego, Ochoa de Alda, Yenes & Alemán, 2001).

Es por ello que el propósito de este estudio es elaborar una prueba de toma de decisiones con base en alimentación y explorar cómo la apetencia, el contenido calórico y saludable participan.

CAPÍTULO 5 MÉTODOS

Objetivos

Elaborar un instrumento basado en imágenes de alimentos para medir la toma de decisiones en relación a la apetencia, el contenido calórico y saludable.

Objetivos específicos:

- Identificar la apetencia a través de estímulos visuales.
- Identificar el contenido calórico a través de estímulos visuales.
- Identificar el contenido saludable a través de estímulos visuales.
- Obtener los índices de validación de los estímulos visuales por el método de jueceo por expertos.
 - Describir la toma de decisiones entre los expertos en alimentación y los no expertos en alimentación.

Variables

Toma de decisiones, calorías, apetencia y alimentos saludables

Definición conceptual:

Toma de decisiones: La toma de decisiones es el proceso humano de elegir y actuar en un determinado momento, de manera que implique una libre elección razonada (Fuster, 2003)

Apetencia: Es el deseo por satisfacer la necesidad corporal de comer, es un elemento inmanente a la persona (Platón, La república).

Contenido Calórico: medida oficial o técnica para medir la energía que aportan los alimentos al cuerpo (FAO, 2008).

Contenido Saludable: alimento que aporte todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para alimentarse (FAO, 2006)

Definición operacional:

Toma de decisiones: El grado de concordancia entre las calorías, la apetencia y lo saludable de un platillo tras la presentación visual.

Apetencia: Evaluación del deseo de consumir el alimento con base al atractivo visual.

Contenido Calórico: La evaluación del contenido calórico con base al atractivo visual.

Contenido Saludable: La evaluación de los nutrientes con base al atractivo visual.

Diseño

Fue una investigación exploratoria con dos muestras. La técnica utilizada fue el método de jueces, esta técnica es para la elaboración del instrumento de medición. Consistió en una encuesta estructurada para que los jueces respondieran a las tres propiedades asociadas a los alimentos presentados (calorías, saludable y apetencia), con la opción de añadir comentarios si lo creían pertinente. El criterio utilizado para la obtención y análisis de datos fue crear una encuesta tipo likert con cinco posibles respuestas para que clasificaran los alimentos.

Participantes.

En este estudio participaron 40 individuos, siendo 20 profesionales del área de la salud (10 Médicos y 10 Nutriólogas) y 20 personas de áreas que no tuvieran

relación con la salud pero que en su área de trabajo estuvieran en contacto con alimentos (5 chefs, 7 cocineros de establecimientos de comida rápida o 8 amas de casa), siendo todos ellos del mismo rango de edad (18 a 30 años).

Para los profesionales del área de la salud, los 10 médicos fueron residentes psiquiatría del Instituto Nacional de Psiquiatría, en tanto que las 10 Nutriólogas que participaron fueron seleccionadas por el área de investigación de la Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE. Los participantes restantes fueron seleccionados por un muestreo accidental, los criterios de inclusión fueron: tener un nivel escolar de licenciatura, no presentar alteraciones neurológicas o de trastornos de la conducta alimentaria.

Instrumentos.

- ***Eating Attitudes Test*** (EAT-40) de Garfinkel y Garner (1979), fue diseñado así como validado originalmente en población canadiense para evaluar tanto síntomas como conductas comunes en TCA además de su índice de gravedad. Es una escala tipo Likert de 40 reactivos con 6 opciones de respuesta que van desde siempre, casi siempre, a menudo, a veces, pocas veces y nunca (Anexo 1).

Debido a su frecuente uso con fines epidemiológicos, clínicos así como de investigación, el EAT-40 se ha traducido al idioma español y validado en población española (Castro, Salamer & Guimerá, 1991), estableciendo un punto de corte de 30, posteriormente se realizó en población mexicana (Álvarez, 2000).

Los resultados obtenidos en el procedimiento de validación demostraron que el EAT-40 posee una adecuada consistencia interna para población mexicana femenina ($\alpha = 0.72$ y $\alpha = 0.83$, respectivamente para cada fase). A través del análisis factorial se derivaron siete factores: Motivación para adelgazar, evitación de alimentos engordantes, preocupación por la comida, presión social percibida, obsesiones y compulsiones, patrones y estilos alimentarios y conductas compensatorias (González, 2005).

Con base en su puntuación total, el EAT-40 mostró ser válido para predecir la presencia o ausencia del trastorno del comportamiento alimentario, y de manera específica la de anorexia nervosa, y TANE asociados a la anorexia nervosa. A partir de esto, el punto de corte sugerido para población femenina de México fue de 28, ya que presenta el mayor equilibrio entre sensibilidad y especificidad, en relación con los trastornos detectados. Es por ello que este instrumento es vigente para los constructos que pretende medir, y que constituye una herramienta de tamizaje para detectar posibles casos de trastorno alimentario, a los cuales se les derive a la entrevista clínica (Álvarez et al., 2002; Mancilla et al., 2006).

- **Cuestionario de Alimentación y Patrones de Peso Revisado (QEWP-R).** (Johnson, Grieve, Adams & Sandy, 1999; Spitzer et al., 1993), contiene 12 preguntas, con dos opciones de respuestas: tipo likert y dicotómicas, su objetivo es identificar la frecuencia y duración del atracón alimentario, el uso de métodos para controlar el peso, el grado de ansiedad relacionada con el atracón alimentario y la presencia de indicadores conductuales de pérdida de control (Anexo 2). De ahí que permiten discriminar entre muestras de pacientes con TPA y BN. Los reactivos se califican de acuerdo a la regla de decisión propuesta por (Spitzer et al., 1993). Entre sus propiedades psicométricas se encuentran valores de consistencia interna (a de Cronbach) que van de .75 a .79, muestras que acuden a clínicas de reducción de peso y comunitarias respectivamente; una estabilidad moderada sobre el tiempo $\frac{3}{4}$ tres semanas ($F = .58$) $\frac{3}{4}$ y una validez de criterio de tipo convergente (asociación entre la Entrevista Clínica Estructurada [SCID] con QEWP, $F = .60$; Spitzer et al., 1993).

El QEWP-R fue traducido, adaptado y validado en México por López, Mancilla, Vázquez, Alvarez y Franco (2011) en una muestra de 448 mujeres que asistían a centros de ejercicio aeróbico-reductivo, a instituciones educativas, o a solicitar evaluación por un posible TCA. El cuestionario clasificó correctamente a 83.3% de la muestra con TCA ($n = 39$) y a 72.5% de la muestra sin TCA. El resultado del QEWP-R correlacionó positivamente ($Kappa = .60$) con la Entrevista para el

Diagnóstico de Trastornos Alimentarios (IDED, por sus siglas en inglés; Kutlesic, Williamson, Gleaves, Barbin & Murphy-Eberenz, 1998). Asimismo, se encontró que algunas preguntas del QEWP-R se asociaron con las puntuaciones en los tres factores del BULIT derivados para México. Estos hallazgos indican que el QEWP-R presenta adecuada validez de criterio y es recomendable como instrumento de tamizaje de TPA y BN.

- **Escala para medir alimentación compulsiva (trastorno por atracón) o BES (Binge Eating Scale).** Es un cuestionario de 16 reactivos autoaplicable que sirve para detectar la presencia de desordenes alimentarios relacionados a los atracones con comida (Anexo 3). Fue desarrollado por Gormally, Black, Daston y Rardin en 1982. Se encontró que la consistencia interna fue *Alpha* .85 y que la puntuación total discriminó entre personas con diferentes niveles de severidad del atracón, de acuerdo al juicio de expertos. Este estudio mostró que el instrumento tiene adecuada consistencia interna y resultó útil para diferenciar entre niveles de severidad del atracón. No obstante, existe poca evidencia respecto a su validez.

La validación del BES en población mexicana fue realizada por Zuñiga y Robles (2006) en una muestra de 81 mujeres y 19 varones. El AFE derivó dos factores que explicaron 56.25% de la varianza: Sentimientos y Cogniciones (*Alpha* = .88) y Manifestaciones Conductuales (*Alpha* = .87). Cabe señalar que si bien los autores no precisan el número de reactivos agrupados en los factores, de la inspección visual de la tabla correspondiente se deduce que fueron los 16 reactivos; no obstante, cuatro obtuvieron cargas factoriales altas en los dos factores y dos más se agruparon en un factor diferente al que originalmente pertenecían. Los hallazgos de este estudio sólo aportan evidencia respecto a la validez de constructo del instrumento, específicamente sobre la estructura factorial, por lo que es necesario realizar más investigaciones que demuestren la confiabilidad y validez de criterio del BES.

- **Test 3 características de los alimentos:** Se diseñó un cuestionario con 50 ítems para evaluar el grado de acuerdo y desacuerdo entre los expertos en

alimentación y aquellos que no son expertos en alimentación. Con respecto a la apariencia del alimento, qué tantas calorías tenía el alimento, qué tan saludable y qué tan apetitoso era el alimento (Anexo 4).

Procedimiento

FASE 1. Se construyó un instrumento cuyo objetivo fue evaluar la toma de decisiones con base en la apetencia en pacientes con trastornos de la alimentación y obesidad. Para lograr dicho objetivo, el instrumento crea un conflicto entre la parte lógica del sujeto, que tiene que ver con elementos como el costo de los alimentos, así como con el dinero que posee, y la parte emocional que hace referencia al alimento de su preferencia y la reacción que el estímulo visual le provoca.

Para que los estímulos tengan todos los elementos anteriores, se creó un juego de 50 cartas (Anexo 5), cada carta representa un platillo. Dichos platillos fueron seleccionados para representar las cinco comidas recomendadas por los expertos en alimentación (desayuno, colación, comida, colación, cena). Cada comida representa un turno y cada turno tiene cinco posibilidades de elección (menús), que varían en relación al contenido calórico.

Los menús representan una gama que comprende: el primer menú está basado en las calorías que consume una persona con anorexia en un día, el segundo menú está basado en las calorías que consume una persona con bajo peso, el tercer menú está basado en las calorías que consume una persona con normopeso, el cuarto menú está basado en las calorías que consume una persona con sobrepeso y el quinto menú está basado en las calorías que consume una persona con obesidad grado III.

Para saber las calorías necesarias en cada menú, se obtuvo el consumo de calorías diarias por el Método FAO/OMS/UNU (FAO 2004) para mujeres y hombres mexicanos, usando datos del INEGI (2005), con los cuales se obtuvo un promedio. Tras lo cual, con ayuda de la clasificación de la OMS del estado

nutricional, se obtuvieron el consumo de calorías para los otros cuatro menús. El valor calórico de cada alimento, están basados en las tablas del Sistema Mexicano de Alimentos por Equivalencias (Pérez, Marván y Palacios, 2005).

Como se mencionó con anterioridad los alimentos fueron seleccionados de acuerdo a los cinco menús existentes, pero también para ser una variación de sí mismos. Es decir, los platillos están hechos en base a un mismo ingrediente, al que se le van agregando ingredientes que aumentan su valor calórico. Por ejemplo: tenemos una manzana en el primer menú, manzana con plátano; en el segundo menú, manzana con plátano y granola; en el tercer menú, manzana con plátano, granola y yogurt; en el cuarto menú, manzana con plátano, granola, yogurt, miel, chispas de colores y crema chantilly en el quinto menú.

Estos menús fueron hechos no solo para darle al sujeto una variedad de respuestas, sino que también corresponden a una escala del tipo likert (Ver Tabla 2).

Tabla 2.

Los cinco menús del test de toma de decisiones en base a alimentos.

Los cinco menús del test de toma de decisiones en base a alimentos.				
1º Menú	2º Menú	3º Menú	4º Menú	5º Menú
Agua	Café c/azúcar	Desayuno Jugo de naranja 90 kcal	Leche	Malteada de fresa 200 kcal
0 kcal Manzana	30 kcal Fruta picada	Fruta picada con yogurt	140 kcal Fruta picada con yogurt granola y miel	Fruta picada con yogurt, granola, miel y chantilly 250 kcal
50 kcal Verduras cocidas	70 kcal (2) Huevos estrellados	100 kcal (2 huevos) Omellette de verduras con queso panela	160 kcal (2)Huevos rancheros con (2)tortilla	(2)Molletes con frijoles, queso y jamón 450 kcal
20 kcal 1 rebanada de pan integral 70 kcal	140 kcal 2 rebanadas de pan tostado 160 kcal	180 kcal (2)Pan con mermelada	260 kcal Dona	Pay de limón con merengue 310 kcal
Caldo de pollo	Caldo de pollo con verduras	180 kcal Comida Consomé de pollo	270 kcal Arroz cocido	(25) Papas a la francesa

10 kcal Ensalada de verduras c/ queso 70 kcal	40 kcal Carne asada con verduras 160 kcal	110 kcal Carne asada con ensalada de papa 280 kcal	240 kcal Carne asada con frijoles refritos 330 kcal	630 kcal Hamburguesa con queso y ensalada 440 kcal
Agua natural	Café c/azúcar	Agua de limón	Jugo natural de fruta	Refresco
0 kcal Fruta entera	33 kcal Fruta picada	50 kcal Plátanos con crema	90 kcal Strudel de manzana	150 kcal Banana Split
40 kcal	60 kcal	190 kcal Cena	290 kcal	360 kcal
1 reb de pan integral	Sandwich de atún s/ mayonesa	Sandwich con jamón y queso	Torta de jamón con queso	Torta con queso, salchicha, chorizo, frijoles y aguacate
70 kcal Manzana	210 kcal Fruta picada	220 kcal Fruta picada con yogurt	350 kcal Fruta picada con yogurt granola y miel	630 kcal Fruta picada con yogurt, granola, miel y chantilly
50 kcal Agua	70 kcal Café/azúcar	100 kcal Jugo de naranja	160 kcal Leche	Malteada de fresa
0 kcal	30 kcal	90 kcal	140 kcal	200 kcal
Verduras cocidas	2 rebanadas de pan tostado	(2) Pan con mermelada	Dona	Pay de limón con merengue
20 kcal	160 kcal	180 kcal	270 kcal	310 kcal

Este modelo, basado en la toma de decisiones del Iowa Gambling Task contiene el estímulo apetitoso que no requiere ser aprendido y por otra parte la noción de valor económico que es relacionado. El valor monetario de los platillos es proporcional a las calorías que contiene. Es decir, aquellos alimentos que tienen más calorías, son también los más caros. De este modo el sujeto para tomar la decisión de qué alimento elegir, tendrá que procesar dos variables, la apetencia y el valor económico.

Otro de los elementos que contiene el test, es una ganancia o pérdida que viene al reverso de la carta. Dicha ganancia o pérdida está establecida de acuerdo a las calorías que contienen el alimento, así como su posición dentro de las 5 dietas posibles. Así, para las dietas hipercalórica y con calorías por arriba de lo normal, los alimentos con menos calorías contienen ganancias, en tanto que aquellos alimentos de más calorías contienen pérdidas. Si los sujetos eligen más alimentos

de estas opciones, al final se irán a la banca rota, debido al alto costo de los alimentos y las grandes pérdidas. En las dietas hipocalórica y por debajo de la norma, los alimentos con más calorías son aquellos que tiene mayor ganancia, aquellos con menos calorías son los de pérdidas. Si los sujetos eligen más alimentos de estas opciones, al final también se irán a la banca rota, dado que pese al menor costo de los alimentos, las pérdidas que conllevan estas elecciones son aún más elevadas. Solo la dieta balanceada, es aquella en la que los sujetos no llegan a la banca rota, dado que es la única en que las ganancias y las pérdidas están equilibradas.

De esta manera los valores del juego quedan de esta manera:

1 Las comidas de todo un día están repartidas de manera tradicional, con tres comidas fuertes y dos colaciones.

2 De manera horizontal tienen cinco categorías de apetitividad — contenido calórico— que son una variación del mismo platillo.

3 La relación de la escala de manera horizontal está sujeta a un valor directamente proporcional al contenido calórico.

4 De manera vertical las cinco opciones serán una dimensión donde en la parte media se encuentra una dieta balanceada, las dos de la derecha son progresivamente más calóricas y las dos de la izquierda menos calóricas.

5 Después de cada elección por detrás, habrá un valor donde la dieta de media (balanceada) incluirá ganancia, las dos de los extremos perdida y la de en medio ni ganancia ni perdidas.

Las fotografías fueron tomadas con fondo blanco, usando recipientes redondos, blancos, sin adornos y del mismo tamaño para alimentos similares, un vaso transparente para las bebidas, cuidando de la intensidad de los colores.

FASE 2. La segunda fase fue la aplicación de cuestionarios para que los expertos en alimentación y aquellos que no son expertos, hicieran el jueceo de los 50 ítems.

Todos los participantes fueron informados del objetivo del estudio y de la confidencialidad y anonimato de sus datos.

A los expertos en alimentación se les dio el cuestionario de 3 características de los alimentos en donde tenían que contestar 5 preguntas relacionadas a las 50 fotografías que se utilizan en la prueba y se presentaron por medio de una diapositiva.

A los participantes no expertos en alimentación, además del cuestionario sobre las fotografías, se les dieron otros tres cuestionarios, con el objetivo de detectar si existían conductas de riesgo entre los participantes.

FASE 3. Análisis estadístico de los 50 ítems a través del método de jueceo por expertos utilizando la prueba W de Kendall, para evaluar el grado de acuerdo entre expertos y no expertos en alimentación.

RESULTADOS

Los 20 participantes no expertos en alimentación, que respondieron a los 4 cuestionarios para detectar trastornos en alimentación, ninguno presentó sintomatología de TCA u obesidad. Es decir, ninguno de los participantes tiene un trastorno de alimentación. Los 20 participantes expertos, en las instituciones en las que laboran periódicamente se les realizan evaluaciones periódicas con el fin de asegurarse de que no tengan un trastorno psiquiátrico.

El análisis de los 50 ítems (tabla 3) se realizó mediante la prueba estadística W de Kendall con el fin de determinar si existía un acuerdo de opiniones entre los expertos en alimentación y los no expertos en alimentación. De los 50 ítems que se presentan, 7 de ellos no fueron significativos, lo que quiere decir que no hay un acuerdo de opiniones entre los expertos en alimentación y los no expertos en alimentación. Los demás fueron estadísticamente significativos, es decir, están de acuerdo ambos grupos de jueces en su opinión al respecto de los alimentos, sin embargo, el grado de concordancia de cada uno de los ítems, fue diferente: 15 ítems tuvieron una concordancia débil, 10 ítems tuvieron una concordancia moderada, 10 tuvieron una concordancia considerable y 10 una concordancia fuerte y se muestran en la tabla 3.

Los 15 ítems que tuvieron una concordancia débil son: habas, amaranto, garbanzo, caldo de verduras, arroz, jugo de naranja, agua de limón, huevos, huevos rancheros, sándwich de jamón, pan de caja, pan tostado, pan con mermelada, carne de frijoles y fruta con granola. La mayoría de los elementos son de bajo a moderado contenido de calorías (40 a 240 calorías), siendo la carne con frijoles y los huevos rancheros la excepción. Asimismo, este grupo en su mayoría consta de alimentos que requieren de más de un ingrediente para su preparación.

Los 9 ítems que tuvieron una concordancia moderada son: Gomititas, plátanos con crema, fruta picada, leche con chocolate, café, omelette, malteada, carne con papás y sándwich de atún. Este grupo es heterogéneo, pues contienen ítems con

bajo contenido de calorías, moderado contenido de calorías y alto contenido de calorías que varían de las 30 calorías a las 280 calorías. Asimismo, este grupo en su mayoría consta de alimentos en los que se observa más de dos ingredientes en su presentación.

Los 9 ítems que tuvieron una concordancia considerable son: galletas, fruta con chantilly, hamburguesa, molletes, papas a la francesa, ensalada, carne con verduras, torta de salchicha y strudel. La mayoría de los ítems tienen un moderado o alto contenido de calorías, que comprenden de las 160 a las 630 calorías, siendo la ensalada la única de bajas calorías. Este grupo está conformado con alimentos en los que se observa más de dos ingredientes en su presentación.

Los 12 ítems que tuvieron una concordancia fuerte son: papas fritas, verduras cocidas, banana split, agua, dona, pay del limón, manzana, churros, panques y refresco. La mayoría de ellos están considerados como alimentos para comer en colaciones, además de tener un alto contenido de calorías que comprenden de las 250 a las 360 calorías, siendo la manzana, el agua simple y las verduras cocidas los alimentos con bajas calorías. En su mayoría, este grupo está conformado con alimentos en los que se observa un ingrediente en su presentación.

Tabla 3. *Estímulos Visuales*

Ítem	Experto en alimentación			No experto en alimentación			W Kendall	Chi ²	gl	Sig.
	Rango prom.			Rango prom.						
	Saludable	Apetencia	Calorías	Saludable	Apetencia	Calorías				
Agua	5.28	1.5	3.83	5.03	1.65	3.75	0.846	84.635	5	.000*
Café	3.7	1.78	4.53	3.83	2.68	4.5	0.389	38.887	5	.000*
Naranja	2.7	3.18	3.43	4.18	3.15	4.38	0.144	14.448	5	.013*
Leche	4.2	3.18	2.85	3.83	3.6	3.35	0.081	8.086	5	0.152
Malteada	1.95	4.63	3.93	2.13	4.38	4	0.477	47.654	5	.000*
Agua de Limón	3.8	2.48	4	3.5	3	4.22	0.149	14.94	5	.011*
Agua de Sabor	3.2	3.13	4.18	3.28	3.43	3.8	0.057	5.741	5	0.332
Refresco	1.7	5.25	3.23	1.83	5.35	3.65	0.816	81.607	5	.000*
Chocolate	2.25	4.8	3.65	2.63	4.5	3.18	0.345	34.251	5	.000*
Verduras Cocidas	5.3	1.68	3.88	4.95	1.8	3.4	0.737	73.671	5	.000*

Huevos	2.55	3.88	2.73	3.45	4	4.4	0.182	18.224	5	.003*
Omelette	1.95	4.6	3.18	3.18	3.93	4.18	0.323	32.26	5	.000*
Rancheros	2.33	4.03	3.4	2.88	4.05	4.33	0.215	21.484	5	.001*
Molletes	1.6	4.83	3.6	2.08	4.45	4.45	0.578	57.841	5	.000*
Caldo	4	2.78	3.58	3.58	3.35	3.73	0.057	5.724	5	0.334
Caldo										
Verduras	3.98	2.33	4	4.35	2.93	3.43	0.196	19.597	5	.001*
Caldo Pollo	3.6	2.65	3.7	4.05	3.03	3.98	0.108	10.824	5	0.055
Arroz	4.25	2.23	3.25	4.05	3.33	3.9	0.201	20.064	5	.001*
Papas a la Francesa	1.55	4.88	3.98	2.05	4.33	4.22	0.605	60.508	5	.000*
Ensalada	5.18	1.73	3.95	4.8	1.78	3.58	0.691	69.091	5	.000*
Carne con Verduras	3.98	1.93	4.55	4	1.63	4.93	0.682	68.242	5	.000*
Carne con Papas	2.3	3.73	4.28	2.6	3.13	4.97	0.395	39.527	5	.000*
Carne con Frijoles	2.53	3.7	3.8	2.95	3.03	5	0.273	27.319	5	.000*
Hamburguesa	1.58	4.53	4.03	2.2	4.03	4.65	0.538	53.764	5	.000*
Sándwich de Atún	3.93	2.42	3.58	4.55	1.98	4.55	0.404	40.43	5	.000*
Sándwich de Jamón	3.35	3.43	3.25	3.23	3.18	4.58	0.111	11.131	5	.049*
Torta de Jamón	3.16	3.61	3.42	2.89	3.42	4.5	0.106	10.112	5	0.072
Torta de Salchicha	1.85	4.9	3.18	1.98	4.78	4.33	0.613	61.268	5	.000*
Pan de Caja	4.6	2.5	2.9	4.25	3.08	3.68	0.225	22.479	5	.000*
Pan Tostado	4.22	2.38	3.2	3.63	2.95	4.63	0.226	22.647	5	.000*
Mermelada	2.53	4.15	3.43	2.28	4.08	4.55	0.288	28.846	5	.000*
Dona	1.68	5.15	3.43	1.83	4.75	4.18	0.735	73.53	5	.000*
Pay de Limón	1.73	5.3	3.88	2.03	4.9	3.18	0.703	70.294	5	.000*
Strudel	2.3	5.05	3.4	2.17	4.72	3.35	0.509	50.938	5	.000*
Manzana	5.1	1.5	3.65	4.78	1.93	4.05	0.738	73.767	5	.000*
Manzana y Plátano	4.68	2.38	3.45	4.4	2.45	3.65	0.306	30.609	5	.000*
Granola	4.15	2.58	3.68	3.85	2.7	4.05	0.163	16.314	5	.006*
Yogurth	3.28	3.33	3.28	4	3.03	4.1	0.075	7.544	5	0.183
Chantilli	2.23	5.38	2.53	3.13	4.95	2.8	0.568	56.752	5	.000*
Banana Split	2.15	5.38	2.68	2.05	5.2	3.55	0.722	72.221	5	.000*
Papas Fritas	1.48	4.83	4.3	1.7	4.78	3.93	0.721	72.141	5	.000*
Panques	1.63	5.18	3.53	1.68	4.97	4.03	0.789	78.852	5	.000*
Garbanzo	2.83	4.3	3.33	2.7	4.03	3.83	0.151	15.123	5	.010*
Churros	1.65	5.25	3.4	1.9	4.97	3.83	0.736	73.612	5	.000*

Habas	3.35	4.13	3.13	2.48	3.88	4.05	0.14	14.024	5	.015*
Amaranto	3.42	3.21	2.66	4.97	2.53	4.21	0.29	27.582	5	.000*
Gomitas	2.28	4.3	3.15	2	4.95	4.33	0.457	45.745	5	.000*
Galletas	1.8	4.8	4.08	1.85	4.5	3.98	0.577	57.712	5	.000*
Gelatina	3.68	2.98	3.45	3.95	2.73	4.22	0.107	10.703	5	0.058
Plátanos con crema	2.08	5.18	2.6	2.93	4.743	3.8	0.449	44.878	5	.000*

Resultados por grado de concordancia

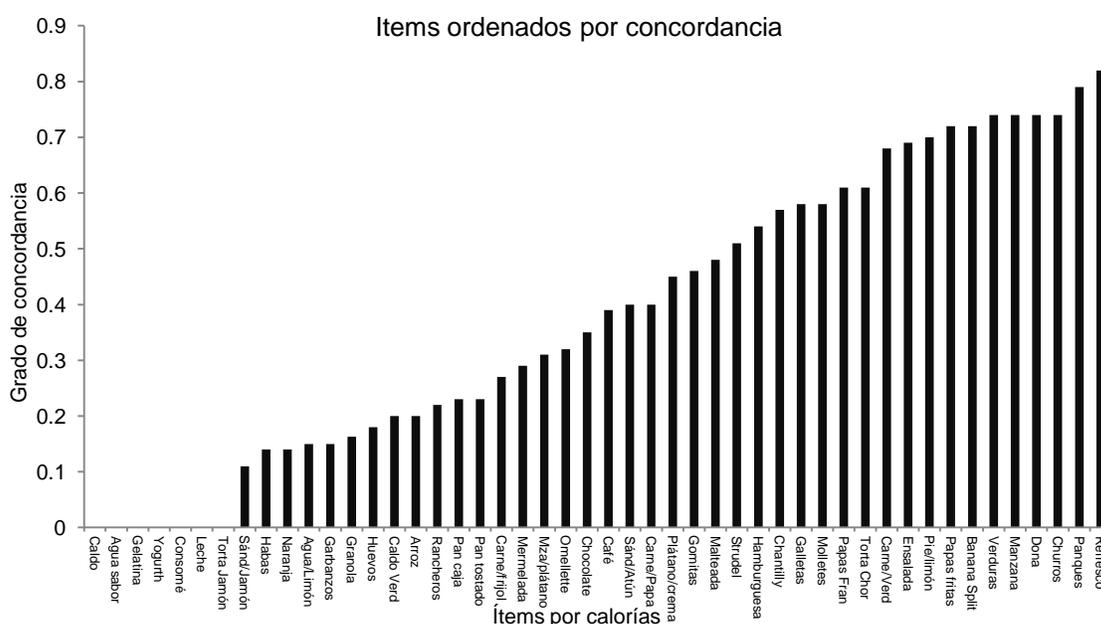


Figura 1 Gráfica de barras de los ítems acomodados por grado de concordancia

Al ordenar los ítems de menor (0) a mayor (630) por calorías, se puede observar en la figura 1 una tendencia general a encontrar mayor concordancia de opinión en los alimentos con un alto grado de contenido calórico. Es decir, los expertos en alimentación y aquellos no son expertos en alimentación, tienen mayor grado de acuerdo en cuanto a lo saludable, lo calórico y lo apetecible cuando los alimentos tienen un alto grado de contenido calórico. En tanto que disminuye la concordancia cuando disminuye el grado de contenido calórico, salvo por tres elementos, que son el agua simple, la ensalada de verduras y la manzana entera.

Se puede observar también que los desacuerdos se encontraron en los alimentos que cuentan con 90 a 100 calorías, con excepción del caldo y la torta de jamón.

Tabla 4 Los cinco menús por grado de concordancia

Los cinco menús por grado de concordancia				
Flujo del grado de concordancia				
Concordancia alta	Concordancia moderada	Concordancia baja	Concordancia moderada	Concordancia alta
1º Menú	2º Menú	3º Menú	4º Menú	5º Menú
Agua	Café	Desayuno	Leche	Malteada
.846	.389	Jugo de naranja		.477
Manzana	Fruta picada	Yogurt	Granola	Chantilly
.738	.306		.163	.568
Verduras cocidas	Huevos	Omelette	Rancheros	Molletes
.737	.182	.323	.215	.578
Pan integral	Pan tostado	Pan con mermelada	Dona	Pay de limón
.225	.226	.288	.735	.703
Caldo	Caldo de verduras	Comida	Arroz	Papas a la francesa
	.196	Consomé	.201	.605
Ensalada de verduras	Carne asada con verduras	Carne asada papas	Carne asada con frijoles	Hamburguesa
.691	.682	.395	.273	.538
Agua	Café c/azúcar	Agua de limón	Agua natural de fruta	Refresco
.846	.389	.149		.816
Manzana	Fruta picada	Plátanos con crema	Strudel de manzana	Banana Split
.738	.306		.509	.722
Pan integral	Sandwich de atún	Cena	Torta de jamón	Torta salchicha
.225	.404	Sándwich con jamón		.613
Manzana	Fruta picada	Yogurt	Granola	Chantilly
.738	.306		.163	.568
Agua	Café	Jugo de naranja	Leche	Malteada
.846	.389	.144		.477
Verduras cocidas	Pan tostado	Pan con mermelada	Dona	Pay de Limón
.737	.226	.288	.735	.703

Acomodando los ítems dentro de los 5 menús presentados para el juego, se puede apreciar (Tabla 4) que los menús en los extremos, son los que presentan mayor grado de concordancia, siendo el menú 5º, el de contenido hipocalórico, el que mayor grado de concordancia presenta. Mientras más nos acercamos a la media, el grado de concordancia se va perdiendo, siendo él menú 3º, el de normopeso, aquel que tiene el menor grado de concordancia, ya que el grado de concordancia moderado es el más alto de este menú. Es decir, que los expertos en alimentación y aquellos que no lo son, concuerdan en sus opiniones, acerca de los menús representando los extremos de una dieta alimenticia (anorexia y obesidad grado III), no obstante, se va perdiendo el grado de acuerdo entre las calorías, lo saludable y lo apetitoso, cuando se trata de una dieta balanceada.

Las diferencias observables entre los expertos en alimentación y aquellos que no lo son, se pueden apreciar principalmente en la apetencia y en lo saludable.

Resultados por menús

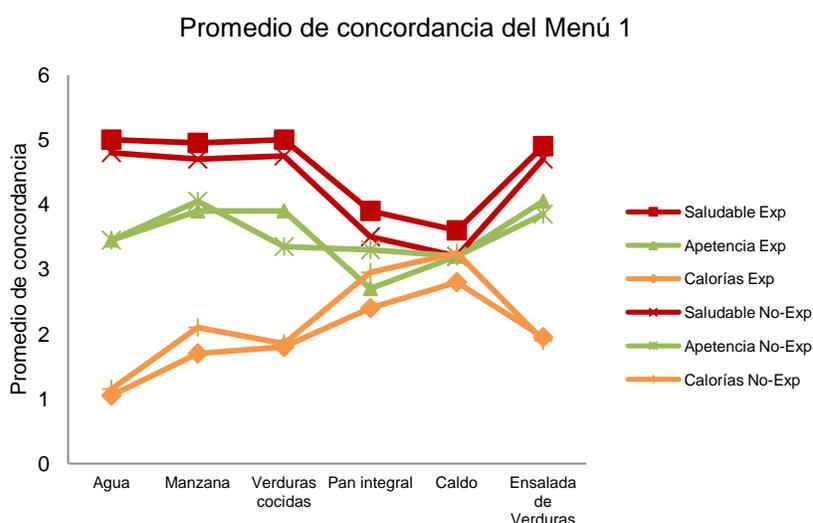


Figura 2 Gráfica de puntos del menú 1 con el promedio de concordancia de las calorías, lo saludable y la apetencia

El menú 1 (Figura 2), es el que menos alimentos presenta, sin embargo, la mayoría de sus platillos tienen una concordancia fuerte. Siendo el caldo y el pan integral la excepción, es decir platillos que no están dentro del grupo alimentario

de las verduras y las frutas. Ni se reconocen como muy saludables. En el caso del caldo, se puede observar que las discrepancias se encuentran entre las calorías y lo saludable, dado que los expertos opinan que el caldo es más saludable de lo que los no expertos opinan, pero los no expertos le dan más calorías al caldo que los expertos. En el caso del pan integral la diferencia más pronunciada se encuentra en las calorías. Asimismo se pueda apreciar que se perciben estos alimentos como con bajo contenido de calorías, muy saludable pero de apetencia moderada.

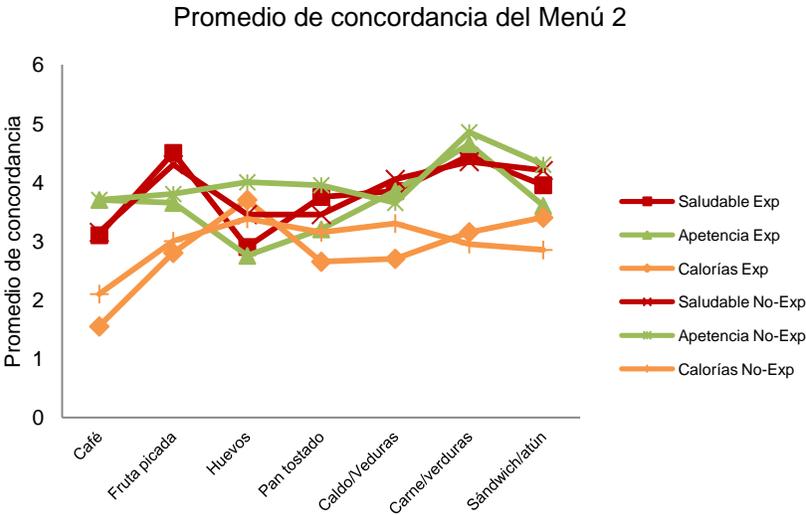


Figura 3 Gráfica de puntos del menú 2 con el promedio de concordancia de las calorías, lo saludable y la apetencia

En el menú 2 (Figura 3), todos los platillos que conforman el menú presentan algún grado de concordancia, esta puede ir de débil a considerable. Siendo en la apetencia en donde se presenta un mayor grado de desacuerdo entre los expertos en alimentación y aquellos que no lo son, dado que los no expertos en alimentación, encuentran más apetitosos los platillos que los expertos en alimentación. El segundo desacuerdo visible es en las calorías, existiendo una tendencia por parte de los no expertos a percibir los alimentos como más calóricos de lo que los expertos en alimentación perciben. Asimismo este menú se percibe con un bajo a moderado contenido de calorías, moderadamente saludable y moderadamente apetecible.

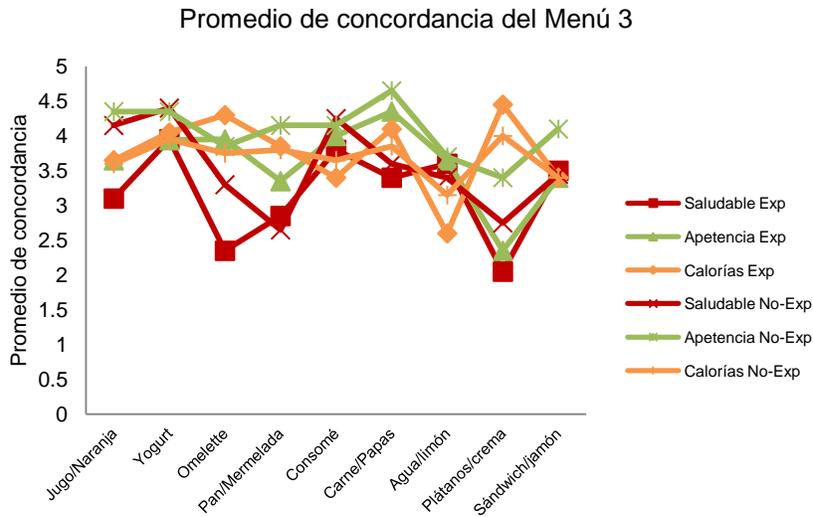


Figura 4 Gráfica de puntos del menú 3 con el promedio de concordancia de las calorías, lo saludable y la apetencia

En el menú 3 (Figura 4), los alimentos presentan una concordancia de débil a considerable, pero en tres de ellos no hay concordancia. Es decir, es un menú con un grado de acuerdo heterogéneo. En yogurt, el consomé y los plátanos con crema, se puede observar que las principales discrepancias se encuentran los rubros de lo saludable y la apetencia. Sin embargo, al observar la gráfica en general, se puede observar que los no expertos en alimentación, perciben los alimentos más saludables y apetitosos de lo que los expertos en alimentación lo hacen. Asimismo este menú se percibe de moderado a altamente calórico, saludable y apetecible.

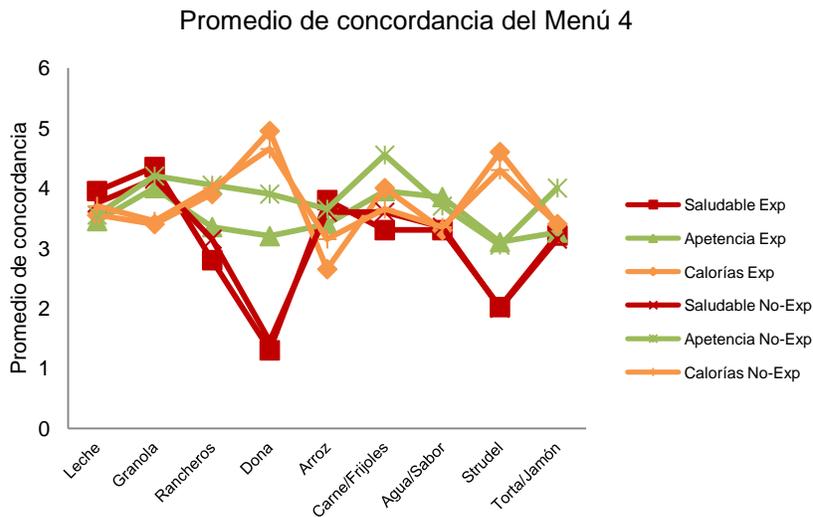


Figura 5 Gráfica de puntos del menú 4 con el promedio de concordancia de las calorías, lo saludable y la apetencia

El menú número 4 (Figura 5), los alimentos presentan una concordancia de débil a fuerte, pero se presentan 3 alimentos sin grado de concordancia. Es decir, es un menú con un grado de acuerdo heterogéneo. En el caso de la leche, las discrepancias se encuentran en qué tan saludable es, pues los no expertos perciben la leche como menos saludable y más calórica de que los expertos en alimentación. En la torta de jamón, el desacuerdo estriba en que los no expertos en alimentación encuentran la torta de jamón más apetitosa que los expertos en alimentación. En el agua de sabor, aunque las medias son similares, la desviación típica en lo saludable y lo apetecible es muy alta. En general el menú se percibe de moderado a altamente calórico y apetecible, y un moderado a bajo saludable.

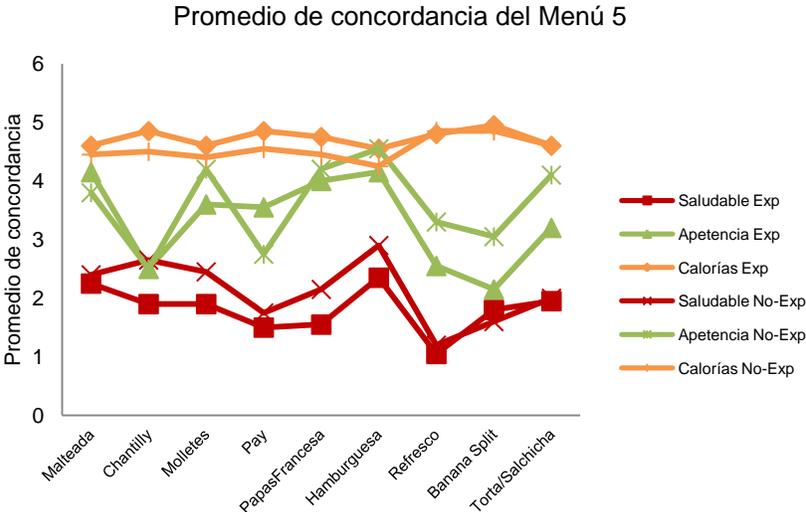


Figura 6 Gráfica de puntos del menú 5 con el promedio de concordancia de las calorías, lo saludable y la apetencia

El menú 5 (Figura 6), todos los platillos presentan una concordancia de considerable a fuerte. Las discrepancias se encuentran en la apetencia y lo saludable, pues los no expertos en alimentación, perciben los alimentos más apetecibles y más saludables que los expertos en alimentación. Asimismo, en general este menú se percibe como altamente calórico, moderadamente apetecible y poco saludable.

Los expertos en alimentación, tiene un promedio bajo en cuanto a la apetitividad, mientras que los no son expertos en alimentación tienen un promedio más alto. En cuanto a qué tan saludable es un alimento, los no expertos en alimentación, tienden a puntuar alimentos con alto contenido calórico con un puntaje mayor que los expertos en alimentación, no obstante, en el caso de los no expertos en alimentación cuando el contenido calórico disminuye, también disminuye lo saludable de los alimentos. Aunque hay diferencias de opiniones sobre las calorías de los alimentos, este rubro es el que presenta mayor acuerdo, pero los no expertos en alimentación le atribuyen más calorías a los alimentos con bajo contenido de calorías y menos calorías a los alimentos con alto contenido de calorías.

DISCUSIÓN

En la toma de decisiones relacionada a la alimentación tanto el componente lógico (categorías calorías y saludable) como el emocional (categoría apetencia), juegan un papel importante, dado que la forma en la que se percibe la comida, no solo está basada en si un platillo es muy apetecible o si es muy calórico, sino que se encuentra dado por ambos (Galef, 1996). Dado que si solo se encontrara dominada por la lógica, se encontrarían como muy apetecibles alimentos que son muy saludables, pero se encuentra que aunque estos alimentos son beneficiosos para la salud, son poco apetecibles que aquellos con más calorías aunque tengan pocos beneficios para la salud. Así que el componente emocional, sí tiene un papel importante a la hora de elegir la comida, como en otros estudios se ha encontrado (Brogan, Hevey, O'Callaghan, Yoder, & O'Shea, 2011; Davis, Patte, Curtis, & Reid, 2010; Match, 2008), pero este componente se encuentra independientemente de que el sujeto esté bajo algún stress emocional.

Dado que en la investigación se encuestó a personas sin trastornos de la conducta alimentaria u obesidad, en general se encuentra una concordancia en la opinión de los expertos en alimentación y aquellos que no lo son, al respecto de lo saludable, lo apetecible y las calorías de los alimentos presentados.

El mayor grado de concordancia se registra en el agua simple y el refresco. Ambas son bebidas que representan los puntos extremos de los menús presentados, además de poder observar como el componente lógico y emocional juegan papeles importantes, dado que aunque ambas poblaciones encuentran el refresco (coca-cola) nada saludable y muy calórico, lo encuentran más apetecible que el agua simple, pese a que ésta es muy saludable y nada calórica. No es el único caso que se registra, ya que la misma situación se repite a medida que se analizan los alimentos que tienen un grado de concordancia fuerte (pay de limón, papas fritas, banana split, dona, churros, verduras cocidas, manzana y panques); todos los alimentos que se encuentran en esta categoría, son de alto contenido calórico o bajo contenido calórico, el platillo observable no tiene ingredientes de diferentes grupos de alimenticios y son alimentos que se consumen como postres

o como acompañamiento de un plato fuerte. En su mayoría son alimentos de alto contenido calórico, lo único que se excluye son las verduras y la fruta, alimentos que la mayoría de la población reconoce como saludables y de bajas en calorías. Es de notar que los alimentos calóricos más reconocibles, sean aquellos que se suelen usar en los atracones de comida (Elran, Accurso, Goldshmidt, Sztainer, Byrne & Le Grange, 2014). Los alimentos de alto contenido calórico del grupo de las colaciones, en su mayoría están hechos a base de carbohidratos de harinas refinadas (pan dulce), sin embargo, los alimentos de bajo contenido calórico (además de las verduras y la fruta entera) que se podrían considerar la contraparte saludable de dichos alimentos, tienen menor concordancia e inclusive en el caso de la gelatina, no hay grado de concordancia.

Habría que resaltar, que cuando alimentos saludables tales como las verduras y la fruta entera se ven mezclados con elementos de otros grupos alimenticios, existen discrepancias al respecto a lo saludable y lo apetitoso del alimento. Por ejemplo, la ensalada que está compuesta por lechuga, jitomate cherry y queso panela, no alcanza el mismo grado de concordancia de opinión y se percibe menos saludable por las personas no expertas en alimentación. Al mezclar la manzana con el plátano, pese que ambas son frutas, se perciben por la población no experta en alimentación como más calóricas, incluso que la carne con verduras y el sándwich con atún.

Es decir, expertos y no expertos en alimentación, están de acuerdo en su opinión al respecto de alimentos que son considerados como muy saludables o nada saludables, pero la concordancia de opinión se va perdiendo a medida que los alimentos tengan moderado contenido calórico, o que incluyan ingredientes de otro grupo alimentario, independientemente de que se presenten como un solo alimento (torta o hamburguesa) o por separado (carnes con diferentes acompañamientos).

Las discrepancias entre los expertos en alimentación y aquellos que no lo son, se pueden observar principalmente en los rubros de lo saludable y lo apetitoso, ya

que los no expertos en alimentación, puntúan como más saludables, así como más apetitosos los alimentos, de lo que los expertos concuerdan. Lo que podría indicar que las personas tienen conocimiento sobre las calorías de los alimentos, pero esto no impide que dejen de comer los alimentos pese a el daño a su salud (Brochu & Dovidio, 2013). Además se puede notar que equiparan menos calorías a más saludable, lo cual no es correcto, dado que cuestiones tales como qué tan saludable o nutritivo es el alimento, no necesariamente están ligados a un bajo consumo de calorías, ya que el menú de persona anoréxica está conformado por alimentos con pocas calorías, pero dicho menú dista de ser saludable. Por muy lógica que pueda ser la elección de dichos alimentos, que sin duda son muy saludables, no importa cuántos platos de verduras se consuman, si las personas solo se alimentan de verduras, estas carecerán de las proteínas o la glucosa necesarias para mantener al cuerpo sano (FAO, 2006). Por ejemplo, la hamburguesa sencilla es un alimento saludable, dado que en un solo platillo se están consumiendo varios elementos de los diferentes grupos alimentarios. La misma hamburguesa se vuelve perjudicial, conforme se le aumenta dos o tres rebanadas de carne, dos o tres rebanas de queso amarillo, pan dorado con aceite, tocino frito en aceite, una lata de refresco, papas a la francesa o nachos como acompañamiento a los cuales se le acompaña con aderezos, aunque sea muy apetitosa (Casanueva et al. 2001).

La discrepancia en cuanto aquello que es muy saludable o nada saludable, no estriba en desconocer por completo que un alimento es perjudicial para la salud, sino que el grado de daño se percibe como menor al que el experto recomienda, por ejemplo, el refresco, pese a que es el alimento menos saludable tanto para los expertos y los no expertos, los expertos tiene una media de 1.05, en tanto que los no expertos le dan una media de 1.20. Esta opinión se extiende a los alimentos poco saludables que contienen alto y moderado contenido de calorías. En el caso de los alimentos con menos calorías, se perciben como menos saludables de lo que los expertos concuerdan.

Esto se relaciona con la fuente de información para ambos grupos, en tanto que los expertos en nutrición cuentan con tablas abaladas por organizaciones de salud, investigaciones e información acerca de qué tan saludable es un alimento (episteme), los no expertos de salud reciben información de la publicidad a través de revistas o anuncios comerciales (doxa) (Díaz, Souto-Gallardo, Bacardí & Jiménez-Cruz, 2011; Mariné & Piqueras, 2006). La publicidad relacionada a los alimentos sobrevalora ingredientes o propiedades que contiene, como que están fortificados con calcio, vitaminas o que están hechos con leche, pero también se puede dar el caso de que las empresas mienten sobre las propiedades de los alimentos (Valadez, 2013; Errard, 2010; Trias de Bes, 2008). Por tanto, los productos que se promocionan en los anuncios publicitarios, dan impresión de que son más saludables de lo que realmente son. Porque los panes dulces de Marinela, pueden estar hechos con leche y contienen calcio, pero no son más beneficiosos que un vaso de leche entera sin endulzar, no obstante, el azúcar y las harinas refinadas que utilizan para su producción, son más perjudiciales que el vaso de leche entera sin endulzar. Asimismo los anuncios principalmente en la televisión, tienden a normalizar y promover el consumo de alimentos con algo contenido de calorías (Koordeman, Anschuts, Van Baaren & Engels, 2010; Harris, Bargh & Brownell, 2009; Hoek & Gendall, 2006).

Existe un desconocimiento de los beneficios de las propiedades de las oleaginosas (habas y garbanzos), las cuales, son percibidas como poco saludables por los no expertos, debido al alto grado de calorías, cuando los expertos saben que las calorías que tienen, no impide que sean muy saludables (Neves, Gonçalves, Bressan, & Brunoro, 2013). El beneficio que tienen las oleaginosas, es un conocimiento que no es conocido por la mayor parte de la población, las frutas y las verduras son los únicos alimentos de bajas calorías que se reconocen como muy saludables.

Por otra parte los alimentos que contienen carbohidratos (pastas, el arroz, las legumbres, etc.), se perciben como más calóricos y menos saludables, consistente con la idea de que los carbohidratos son lo que se debe de evitar sino se quiere

engordar. Esto último es falso, dado que los hidratos de carbono son nutrientes que el organismo requiere en mayor cantidad y que deben suponer entre el 50% y el 55% del total de calorías de la dieta. Desde luego, un abuso de ellos puede llevar a la persona al sobrepeso o la obesidad, pero regularmente lo que aumenta las calorías de los panes o las pastas son los acompañamientos (aderezos, mayonesa, etc.) que en su mayoría son grasos (Cassanueva et al., 2001). A pesar de dicho conocimiento, estos alimentos se encuentran entre los más apetecibles.

De los cinco menús creados como base para el juego, solo en dos de ellos se observa una concordancia fuerte al respecto de los alimentos. Es decir, perciben que los platillos del menú 1, hipocalórico, son muy saludables, poco calóricos y moderadamente apetitosos. En caso del menú 5, hipocalórico, se perciben que los platillos son poco saludables, muy calóricos y moderadamente apetitosos. Son respuestas que con más frecuencia se esperaría que seleccionaran las personas con Anorexia Nervosa (Cowdrey, Finlayson & Park, 2013) y Obesidad con Trastorno por Atracón (Wilson, Ferraro, Goldfield, Hadjiyannakis, Doucet, Adamo, 2013), pues ambas representan los extremos de los componentes emotivos y lógicos de la toma de decisiones. No obstante, aunque el menú 2 sí se puede apreciar menos calórico que el número 3, no hay una distinción muy clara acerca de las calorías percibidas entre el menú 3 y 4 pues perciben casi con las mismas propiedades. Respuestas que requerirían un balance entre los componentes lógicos y emotivos. En el caso de lo saludable, los tres menús se perciben moderadamente saludables. Los 5 menús se perciben como moderadamente apetecibles, es decir, cualquier platillo de los cinco menús podría ser elegido para comerse.

La diferencias al respecto de la apetencia entre los expertos en alimentación y aquellos que no lo son, estriba principalmente en que los expertos en alimentación puntúan de manera más baja la mayoría de los alimentos a diferencia de aquellos que no son expertos en alimentación. La media más baja que tenemos por los no expertos en alimentación es de 1.20, en tanto que la más alta es de 4.85 mientras que los expertos la media más baja es de 1.05 y la más alta es de 4.65. Es

evidente que los expertos en alimentación encuentran menos apetitosos los alimentos, probablemente esto se daba a los conocimientos que ellos poseen sobre los mismos, ya que las principales discrepancias se encuentran en que los expertos califican como apetitoso, aquello que es saludable y tiene menos calorías, lo cual se puede observar en el alto puntaje que le dan a alimentos como la ensalada, las verduras cocidas, caldo de verduras, el agua simple, en tanto que los no expertos prefieren alimentos con alto grado de calorías (Dixon, Scully, Wakefield, White, & Crawford, 2007). Dicha elección es congruente con el hecho de que alimentos que contengan azúcares son más agradables al paladar, que aquellos que carecen o tiene muy pocos azúcares (Ahmed, Avena, Berridge, Gearhardt, & Guillem, 2012). Asimismo se podría ver involucrado el mismo estímulo visual, en donde la presentación del alimento sería más llamativa para los no expertos en alimentación y por ello se les antoja más. Mientras que un experto en alimentación, a pesar de ver un alimento muy llamativo, sabe el valor nutrimental de dicho platillo.

La elección de los expertos en alimentación sobre los alimentos apetecibles, está claramente influida por los conocimientos que posean acerca de los ingredientes del platillo, con lo cual es más fácil que tiendan a elegir platillos saludables y poco calóricos como apetecibles, puesto que no es sencillo que se dejen influir por lo visualmente llamativo del alimento.

Analizando los alimentos que no fueron significativos, se encontró que en su mayoría, se encuentran ubicados en un rango de 90 a 100 calorías, a excepción de dos casos que son el caldo de pollo y la torta de jamón. En el rango de los 90 a 100 calorías, las principales diferencias se encuentran en que los no expertos puntúan de manera más saludable los alimentos presentados, así como con más calorías de lo que los expertos puntúan. En el caso del caldo de pollo, existieron comentarios por parte de expertos y no expertos de la alimentación, acerca de la fotografía del caldo. Debido a que las manchas de grasa visibles, le daban a caldo la apariencia de un platillo muy graso, aunque opinaban que el caldo debía ser un

alimento bajo en calorías. Estas manchas, también afectaban la apetitividad del caldo. En la torta de jamón las diferencias se aprecian en la apetencia, en donde los no expertos en alimentación puntuaron a la torta de jamón como más apetitosa que los expertos en alimentación. Esto probablemente se deba a la manera en la que se tomó la fotografía, se deberá busca otra forma de presentación para que sea atractivo el alimento para los expertos en alimentación así como para los no expertos en alimentación, o cambiar la torta de jamón por algún otro platillo que contengan calorías similares y cumpla con el objetivo de ser una variación en las calorías entre el sándwich de jamón y la torta de salchicha.

CONCLUSIONES

Decidir qué comer es una acción que se lleva a diario, incluso para aquellos que tiene un diagnóstico con trastorno de alimentación u obesidad, sin embargo, los mecanismos que nos llevan a dicha elección, no han sido ampliamente estudiados, a pesar de que es parte central del problema de los trastornos. Ver la toma de alimentos como un mero acto de homeostasis en la glucemia es insuficiente, además de reduccionista, los estudios que demuestran que el en acto de comer intervienen factores tales como el ambiente, las emociones, la presentación del alimento, etc. (Ho, Kennedy & Dimitropoulos, 2012; Match, 2008; Barthomeuf, Droit-Volet & Rousset, 2008; Yanovski, Leet, Yanovski, Flood, Gold, Kissileff, et al., 1992).

Ampliar nuestros conocimientos sobre la toma de decisiones, podría ayudarnos a entender de mejor manera cómo se está dado dicho proceso y cómo podría ser modificado. Sobre todo considerando que en la actualidad México es el país con mayor número de obesos en el mundo, y que los trastornos de alimentación han aumentado 15 veces en 10 años (Poy, 2010; Secretaria de Salud, 2008; Secretaría de Salud, 2005).

La creación de un test que pueda evaluar todo el espectro de los problemas con la ingesta de comida y esté enfocado en evaluar la toma de decisiones en la comida, es de vital importancia, dado que como ya se ha visto, la comida provoca emociones que intervienen en la toma de decisiones, aún sin que la persona tenga algún trastorno.

Se puede notar que los acuerdos de opiniones con mayor grado de concordancia entre los expertos y no expertos en alimentación acerca de los alimentos presentados, es dicotómica, pues están de acuerdo en opiniones que involucran alimentos que son o muy saludables o poco saludables; es categórica, pues reconocen alimentos que pertenecen a grupos alimentarios muy definidos: tales como verduras o frutas y postres. Cuando los alimentos no entran en dichas

categorías tan bien definidas, la opinión variará, dependiendo de si involucran más de un grupo alimentario en un mismo platillo, a qué grupo alimentario este platillo pertenece y qué conocimiento general tiene la población al respecto de este grupo, al grado de que entre más se encuentren los alimentos en la media y tengan elementos de más de un grupo alimentario, no hay acuerdo de opinión entre ambas poblaciones.

Un factor que puede estar influyendo en la opinión de los no expertos en alimentación, se puede deber a la mala información o información incompleta que reciben acerca de los alimentos. Esto se puede apreciar, cuando se analiza en qué rubros se encuentran las diferencias entre los expertos en alimentación y aquellos que no lo son, ya que las discrepancias no son en cuanto a qué tantas calorías tiene un alimento, sino que están ligadas a qué tan saludable un alimento es, así como a qué tan apetitoso es el mismo. Existiendo una clara tendencia a ver como muy saludables alimentos tales como las verduras y las frutas, pero no son vistos como alimentos muy apetitosos, en cambio alimentos que no son muy saludables, como la dona o los churros, sí son más apetitosos. Al mismo tiempo, la publicidad acerca de alimentos con alto contenido de calorías, hace percibir estos alimentos como más saludables de lo que los expertos en alimentación consensan. Mientras que los alimentos más saludables se perciben como menos beneficiosos para la salud. En el caso de las oleaginosas se perciben como menos saludables debido a su alto contenido de calorías.

Esta prueba va a ser sensible al grado de conocimiento que tienen las personas al respecto de los valores nutrimentales de los alimentos. Es decir, aquellos que posean conocimientos sobre las tablas de alimentación y sus propiedades, tendrán una tendencia a elegir una dieta balanceada. Dicha selección no interferiría con el objetivo de la prueba, dado que se esperaría que una persona que ha estudiado el valor nutrimental de cada alimento, tomara en cuenta no solo las calorías que posee un alimento o qué tan apetitoso dicho alimento es, sino que también contemplara factores tales como qué tan saludable es y qué tanto cuesta

el alimento. Una situación similar a la que se esperaría en una persona con normopeso. Contraria a la respuesta que se esperaría de una persona con anorexia, que probablemente solo piense en las calorías que contiene un alimento o bien, se esperaría que una persona con trastorno por atracón base sus elecciones conforme a la apetencia. En otras palabras, se esperaría encontrar que las personas no expertas en alimentación pudieran reconocer qué alimentos pertenecen a los menús 1 y 5, (los extremos), pero tendrían dificultades para apreciar qué alimentos pertenecen a los menús 2, 3 y 4. La poca concordancia en dichos menús, entre expertos en alimentación y no expertos en alimentación, se debe a que la información que poseen proviene de fuentes diferentes, se puede apreciar porque las diferencias no se encuentran en qué tan calórico un alimento es, si no que lo variable es la opinión sobre qué tan saludable o qué tan apetitoso es el alimento. Por tanto el sujeto se va a ver forzado a ponderar más variables, antes de elegir el alimento de su elección y que el conocimiento que tiene acerca de las calorías no sea lo único que se tome en cuenta; variables que irían más allá de solo lo saludable o lo apetitoso, puesto que habría que considerarse que alimentos se han elegido con anterioridad, cuánto dinero ha costado y cuanto sobra para los demás alimentos. Con lo cual percibir qué menú es la opción “buena”, similar a los mazos “buenos” y “malos” en el Iowa Gambling Task, no caería en una mera elección de siempre elegir el alimento con precio medio.

Dentro de las limitaciones de la prueba se encuentra que fue construida para mayores de edad sin distinción de sexo por lo tanto no es recomendada para infantes, ni adolescentes. Sería conveniente hacer investigaciones para adaptar la prueba a adolescentes, ya que es la edad de riesgo para desarrollar alguno de los trastornos de alimentación. Asimismo los platillos se seleccionaron en base a las preferencias alimentarias de la población que vive en el Distrito Federal.

Faltan hacer más investigaciones al respecto de la misma prueba, para verificar que las opiniones de los expertos en alimentación conforme al Sistema Mexicano de Alimentos por Equivalencias (Pérez, Marván & Palacios, 2005), dado que, para

el análisis de los resultados damos por hecho que la opinión de los expertos es la correcta, no obstante, para los rubros de saludable y calórico. Al mismo tiempo también debería someterse a los mismos estándares, las opiniones de la población no experta en alimentación, a manera de verificar qué tan correctas son las opiniones de ambas poblaciones. Para el rubro de apetecible tendría que hacerse un consenso entre ambas poblaciones. De esta manera, se tendría un mejor control al respecto de cómo se esperaría se comportara la población en general y las personas con conocimiento en alimentación.

También tendría que hacerse una evaluación acerca de los alimentos con 90 a 100 kilocalorías para saber por qué existe un desacuerdo en general con los alimentos en esa zona, si se debe a una imposibilidad de acuerdo entre los mitos sobre la alimentación y las tablas nutricionales, o bien, es por las fotografías tomadas, o es algún otro factor.

Las fotografías de los ítems seleccionados por el momento son adecuadas para la prueba, aunque se tendrían que modificar aquellos ítems que no fueron significativos o cambiarlos por platillos que sean adecuados. Falta corroborar que la diferencia entre los 5^o menús seleccionados sea lo suficientemente significativa para que represente una diferencia sustancial entre los mismos. Así como hacer pruebas de piloteo con personas adultas normales y con algún trastorno de alimentación u obesidad para ver las diferencias en la percepción de los menús en diferentes poblaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, S. Avena, N. Berridge, K. Gearhardt, A & Guillem, K. (2012). Food Adiction. *In Neuroscience in the 21st Century: from basic to clinical*. New York: Springer.
- Alexander-Mott, L & Lumsden, B (1994). *Understanding Eating Disorders: anorexia nervosa, bulimia nervosa, and obesity*. Washinton: Taylor & Francis.
- Anderson, W. Bechara, A. Damasio, H. Tranel, D. Damasio, R. (1999). Impairment of social and moral behaviour related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*. 2 (11): 1032–1037.
- Anta, L. Molina, R. Trebbau, H. Diaz-Marsá, M. Carrasco, J. (2010). Estudios de resonancia magnética funcional en los trastornos de la conducta alimentaria. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 38(3):183-188.
- Asociación Psiquiátrica Americana. (2002). *Manual diagnóstico y estadísticos de las enfermedades mentales DSM IV-TR*. Barcelona: Masson.
- Barthomeuf, L. Droit-Volet, S. & Rousset, S. (2008). Obesity and emotions: Differentiation in emotions felt towards food between obese, overweight and normal-weight adolescents. *Food Quality and Preference*. 24(5): 2042-2049.
- Bastarrachea, R. Cole, S & Comuzzie, A. (2004). Genómica de la regulación del peso corporal: mecanismos moleculares que predisponen a la obesidad. *Medicina Clínica (Barcelona)* 123(3):104-17.
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and Cognition*. 55: 30-40.
- Bechara, A & Damasio, A. (2004). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior Journal*. 52: 336-372
- Bechara, A. Damasio, H. & Damasio, A. (2000). Emotion, Decision Making and the Orbitofrontal Cortex. *Cerebral Cortex*. 10(3): 295-307.

- Bechara, A. Damasio, A. Damasio, H. & Anderson, S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*. 50: 7–15
- Berentini, W. (2004). The genetics of eating disorders. *Psychiatry (Edgmont)*. 1(3): 18-25.
- Biederman, J. Habelow, W. Rivinus, T. Harmatz, J. & Wise, J. (1986). MMPI profiles in anorexia nervosa patients with and without major depression. *Psychiatry Research*. 19(2): 147-154.
- Brochu, P. & Dovidio, J. (2013). Would you like fries (380 calories) with that? The effect of weight stigma threat on food choice. *Canadian Journal of Diabetes*. 37(2): 276-287.
- Brogan, A. Hevey, D. & Pignatti, R. (2010). Anorexia, bulimia, and obesity: shared decision making deficits on the Iowa Gambling Task (IGT). *Journal of the International Neuropsychological Society*. 16: 711–715.
- Brogan, A. Hevey, D. O'Callaghan, G. Yoder, R. & O'Shea, D. (2011). Impaired decision making among morbidly obese adults. *Journal of Psychosomatic Research*. 70(2):189-96.
- Brooks, S. Rask-Andersen, M. Benedict, C. & Schiöth, H. (2012). A debate on current eating disorder diagnoses in light of neurobiological findings: is it time for a spectrum model? *BMC Psychiatry*. 12(76)1-12.
- Bulik, C. Sullivan, F. Wade, D. & Kendler, S. (2000) Twin studies of eating disorders: A review. *International Journal of Eating Disorders*. 27: 1–20.
- Capdevila, F. (2006) *Dinámica de los componentes de la ingesta energética en las diferentes etapas de la vida*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad Rovira I Virgili. Tarragona, España.
- Carter, J. Bewell, C. Blackmore, E & Woodside, E. (2006). The impact of childhood sexual abuse in anorexia nervosa. *Child abuse and neglect journal*. 30: 257-269.
- Carreto, A. Sánchez, L. Rusiñol, J. Raich, R. & Sánchez, D. (2009). Relevancia de factores de riesgo, psicopatología alimentaria, insatisfacción corporal y

- funcionamiento psicológico en pacientes con TCA. *Clínica y Salud*. 20(2): 145-57.
- Casanueva E, et al. (2001). *Nutriología médica*. México: Fundación Mexicana para la Salud.
- Cash, T & Pruzinsky, T. (1990). *Body images: development, deviance and changes*. New York: Guilford Press.
- Castillo, M. León, M. López, A. Medina, J. Burgos, F. & De Cruz, A. (2005). Trastornos de conducta alimentaria. *Revista medicina general y de familia*. 71(3): 25-30.
- Castro, J & Toro, J. (2010). *Manual de psiquiatría del niño y del adolescente*. Madrid: Editorial médica panamericana.
- Cebolla, A. Perpiñá, C. Lurbe, E. Alvarez, A. & Botella, C. (2011). Prevalencia del trastorno por atracón en una muestra clínica de obesos. *Anales de Pediatría*. 2012, 77(2): 98-102.
- Cervantes, J. (2009). *Programa de actualización continua en psiquiatría*. Trastornos de la conducta alimentaria. México: Intersistema.
- Chui, H. Christensen, B. Zipursky, R. Richards, B. Hanratty, K. Kabani, N. Mikulis, D. & Katzman, D. (2008) Cognitive Function and Brain Structure in Females With a History of Adolescent-Onset Anorexia Nervosa. *Pediatrics*. 122(2): 426-437.
- Chiu, Y. Lin, C. Huang, J. Lin, S. Lee, P & Hsieh, J. (2008) Immediate gain is long-term loss: Are there foresighted decision makers in the Iowa Gambling Task? *Behavioral Brain Function*. 19: 4-13.
- Correas, J. Quintero, J. García, C. García, V. & Chinchilla, A. (2003). Trastorno por atracones. En A. Chinchilla (Ed.). *Trastornos de la conducta alimentaria. Anorexia y bulimia nerviosas, obesidad y atracones* (pp. 247-251). Barcelona: Masson.
- Cowdrey, F, Finlayson, G & Park, J. (2013) Liking compared with wanting for high- and low-calorie foods in anorexia nervosa: aberrant food reward even after weight restoration. *American Journal of Clinical Nutrition*. 97(3): 463-470.

- Cruz, A. (2013, Julio 12). La historia de cómo kilo a kilo México se volvió líder en obesidad. *CNN México*. Recuperado de <http://mexico.cnn.com/salud/2013/07/12/la-historia-de-como-kilo-tras-kilo-mexico-se-convio-lider-en-obesidad>
- Cunha, A. Relvas, A. & Soares, I. (2009) Anorexia nervosa and family relationships: Perceived family functioning, coping strategies, beliefs, and attachment to parents and peers. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 9 (2): 229-240.
- Damasio, A. (1994). *Descartes's error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Grosset/Putnam.
- Damasio, A. Tranel, D & Damasio, H. (1991) Somatic markers and the guidance of behavior: theory and preliminary testing. In: Levin HS, Eisenberg HM, Benton AL, eds. *Frontal lobe function and dysfunction*. New York: Oxford University Press.
- Davis, C. Patte, K. Curtis, C. & Reid, C. (2010). Immediate pleasures and future consequences. A neuropsychological study of binge eating and obesity. *Appetite*. 54(1):208-13.
- De Angelis, T. (2002). A genetic link to anorexia. *APA monitor on psychology*, 33(3), 38-41.
- Díaz, A. (2011). Obesidad en México. *Este País*. 239: 61-64.
- Díaz, D. (2007). *Obesidad mal recién descubierto*. Obcityhealth. Recuperado de <http://www.obcityhealth.com.mx/articulospdf/OBESIDAD.pdf>
- Díaz, G. Souto-Gallardo, M. Bacardí, M. & Jiménez-Cruz, A. (2011). Efecto de la publicidad de alimentos anunciados en la televisión sobre la preferencia y el consumo de alimentos: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*. 26(6):1250-1255.
- Dixon, G. Scully, L. Wakefield, A. White, M. & Crawford, A. (2007). The effects of television advertisements for junk food versus nutritious food on children's food attitudes and preferences. *Social Science & Medicine*. 65: 1311-1323.
- Dunn, D. Dalgleish, T. & Lawrence, D. (2006). The somatic marker hypothesis: A critical evaluation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 30: 239-271.

- Eldredge, L. y Agras, S. (1996). Weight and shape overconcern and emotional eating in binge eating disorder. *The International Journal of Eating Disorders*, 19(1): 73-82.
- Elran, R. Accurso, C. Goldschmidt, B. Sztainer, M Byrne, C & Le Grange, D. (2014). Eating patterns in youth with restricting and binge eating/purging type anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*. 29: 54-60.
- Eknoyan, G. (2006). A history of obesity, or how what was good became ugly and then bad. *Advances in Chronic Kidney Disease*. 13 (4): 421-427.
- Errard, G. (2010, Abril 15). Danone revoit sa copie piur Activia et Actimel. *Le figaro*. pp 36
- Espina, A. Ortego, M. Ochoa de Alda, I. Yenes, F & Alemán, A. (2001). La imagen corporal en los trastornos alimentarios. *Psicothema*. 13(4): 533-538.
- Evers, C. Marijn, F. & de Ridder D. (2010). Feeding your feelings: emotion regulation strategies and emotional eating. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 36(6):792-804.
- Fagundo, A. de la Torre, R. Jiménez, S. Agüera, Z. Granero, R. Tárrega, S... & Fernández A. (2012). Executive Functions Profile in Extreme Eating/Weight Conditions: From Anorexia Nervosa to Obesity. *Plosone*. 7(8): 1-9.
- Fairburn, G. (1995). *Overcoming Binge Eating: a new scientifically based program*. New York: Guilford Press.
- Finger, S. (1994). *Origins of neuroscience. A history of explorations into brain function*. New York: Oxford University Press.
- Finlayson, G. King, N. & Blundell, J. (2008). The role of implicit wanting in relation to explicit liking and wanting for food: implications for appetite control. *Appetite*. 50(1):120-7.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2004). *Human Requeriments. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. FAO Food and Nutrition Technical Report: Rome.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2006). *Guía de nutrición de la familia*. Rome: Food and Agriculture Organization: Rome.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2008). *Metodología de la FAO para medir la privación de alimentos*. Rome: Food and Agriculture Organization: Rome.
- Führer D, Zysset S & Stumvoll M. (2008) Brain activity in hunger and satiety: An exploratory visually stimulated fMRI study. *Obesity*. 16(5): 945–950.
- Fuster, J. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocology*. 31: 373-285.
- Fuster, J. (2003). *Cortex and Mind. Unifying Cognition*. New York: Oxford University Press.
- Galef, G (1996) Food selection: problems in understanding how we choose foods to eat. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 20(1): 67-73.
- Gallagher, S (2005). *How the Body Shapes the Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- García, A. (2007). Aristóteles: silogismo práctico y akrasia. *A Parte Rei*. 50: 1-17.
- García-Molina, A. (2008) Aproximación histórica a las alteraciones comportamentales por lesiones del córtex prefrontal: de Phineas Gage a Luria *Revista de neurología*. 46 (3): 175-181.
- García, E. (2001). *Avances en trastornos de la conducta alimentaria. Anorexia nerviosa, bulimia nerviosa, obesidad*. Barcelona: Masson.
- García, E. (2004). ¿Qué es la obesidad? *Revista de Endocrinología y Nutrición*. 12(4): 88-90.
- Gardner, R. (1996) Methodological issues in assessment of the perceptual component of body image disturbance. *British Journal of Psychology*. 87: 327-3337.
- Gilbert, J., & Burgess, W. (2008). Executive function. *Current Biology*. 18, 110-114.
- Giner, M (2011). *Personalidad y psicopatología en el Trastorno por atracón*. (Tesis de doctorado inédita) Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, España.

- Goldberg, E. & Podell, K. (1999). Adaptive versus veridical decision making and the frontal lobes. *Consciousness and Cognition*. 8(3):77-364.
- González, L. Unikel, C. Cruz, C. & Caballero, A. (2003) Personalidad y trastornos de la conducta alimentaria. *Salud Mental*. 26(3):1-8
- Gordillo, F. Arana, J. Salvador, J & Mestas, L. (2011). Emoción y toma de decisiones: teoría y aplicación de la Iowa Gambling Task. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 14, (1) 333-353.
- Gordillo, F. Arana, J. Salvador, J & Mestas, L. (2011). Tomar decisiones con anorexia nervosa: implicaciones en el desarrollo y tratamiento de la enfermedad. *Trastornos de la Conducta Alimentaria*. 13. 1416-1436.
- Gormally, J. Black, S. Daston, S. & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*. 7: 47-55.
- Görres, J. (1862). *La mystique divine naturelle et diabolique*. Paris: Poussielgue-Rusand. Recuperado de: <http://archive.org/stream/lamystiquedivine04gr#page/n7/mode/2up>
- Guisado, A. & Vaz, J. (2001). Aspectos clínicos del trastorno por atracón o “binge eating disorder”. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. 77: 27-32.
- Halgin, R. & Krauss, S. (2004). *Psicología de la anormalidad*. México: Mc Graw Hill.
- Hammond, W (2008). *Fasting Girls: Their physiology and Pathology*. Gloucester: Dodo Press.
- Harper, A. Murray, K. Saborio, E. & Zaragoza, R. (2000). *Bioquímica de Harper* (15a ed.). México: El Manual Moderno.
- Harris, L, Bargh, A & Brownell, D. (2009). Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health Psychology*, 28 (4): 404-13.
- Hernández, S, (2004). Fisiopatología de la obesidad. *Gaceta Médica de México*, 140(2): 27-32.
- Ho, A. Kennedy, J. & Dimitropoulos, A. (2012). Neural Correlates to Food-Related Behavior in Normal-Weight and Overweight/Obese Participants. *Plos One*. 7(9) 1-9.

- Hoek, J. & Gendall, P. (2006). Advertising and obesity: A behavioral perspective. *Journal of Health Communication*. 11, 409–423.
- Horstmann, A. Villringer, A. & Neumann, J. (2012) Iowa gambling task: there is more to consider than long-term outcome. Using a linear equation model to disentangle the impact of outcome and frequency of gains and losses. *Frontiers in Neuroscience*. 4: 6-61.
- Institut de Trastorns Alimentaris. (2012) *Controversia de los Trastornos Alimentarios*. Barcelona: International marketing & communication.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (2005). *Mujeres y Hombres en México*. México: INEGI.
- Isidro, M. Álvarez, P. Martínez, T. & Cordido, F. (2004). Alteraciones neuroendócrinas en la obesidad. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*. 48(2): 24-29.
- Itti, L. & Koch, C. (2001). Computational modeling of visual attention, *Nature Reviews Neuroscience*. 2: 194-203
- Jarry, J & Vaccarino, F. (1996) Eating Disorder and Obsessive-Compulsive Disorder: Neurochemical and Phenomenological Commonalities. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 21(1): 36-48.
- Jáuregui, I. Santiago, M. & Estébanez, S. (2009). Trastornos de la conducta alimentaria y la personalidad. Un estudio con el MCMI-II. *Atención Primaria*. 41(4): 201-206.
- Javaras, N. Laird, M. Reichborn, T. Bulik, C. Pope, H. & Hudson I. (2008). Familiarity and heritability of binge eating disorder: Results of a case-control family study and a twin study. *International Journal of Eating Disorders*. 41: 174–179.
- Jodo, E. Chiang, C. & Aston-Jones, G. (1998) Potent excitatory influence of prefrontal cortex activity on noradrenergic locus coeruleus neurons. *Neuroscience*. 83: 63–79.
- Johnson, W. Grieve, F. Adams, C. & Sandy J. (1999) Measuring binge eating in adolescents: Adolescent and parent versions of the Questionnaire of Eating and Weight Patterns. *International Journal of Eating Disorders*. 26: 301-314.

- Jones, M. Grilo, M. Masheb, M. & White, A. (2010). Psychological and behavioral correlates of excess weight: Misperception of obese status among persons with class II obesity. *The International Journal of Eating Disorders*, 43(7): 628-632.
- Kasper, D. Fauci, A. Braunwald, E. Longo, L. & Longo, D (2012). *Harrison, Manual de Medicina Interna*. Mexico: McGraw-Hill.
- Katzman, D. Christensen, B. Young, A. & Zipursky, R (2001). Starving the brain: structural abnormalities and cognitive impairment in adolescent with anorexia nervosa. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*. 6, 146-52.
- Kenardy, J. Arnow, B. & Agras, W. (1996). The aversiveness of specific emotional states associated with binge-eating in obese subjects. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 30: 839–844.
- Kleifield, I. Sunday, R. Hurt, S. & Halmi, K. (1994). The tridimensional personality questionnaire: An exploration of personality traits in eating disorders. *Journal of Psychiatric Research*, 28: 413–423.
- Koordeman, R. Anschuts, J. Van Baaren, B. & Engels, R. (2010). Exposure to soda commercials affects sugar-sweetened soda consumption in young women. An observational experimental study. *Appetite*. 54 (3): 619-22.
- Kutlesic, V. Williamson, D. Gleaves, D. Barbin, J. & Murphy-Eberenz, K. (1998). The interview for diagnosis of eating disorders-IV: Application to DSM-IV diagnostic criteria. *Psychological Assessment*. 10: 41-48.
- Lambruschini, N. & Leis, R. (2008). *Protocolos de la sociedad Española de Psiquiatría infantil de la AEP*. Madrid: Asociación Española de Pediatría.
- Lee, M. & Shafran, R. (2004). Information processing biases in eating disorders. *Clinical Psychology Review*. 24: 215–238.
- Lezak, M.D. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- López, J.A. & Valle, P. (2008). *Trastornos de la imagen corporal en alteraciones del comportamiento alimentario en aspectos actuales en medicina*. Palencia: Colegio Oficial de Médicos.

- López, X. Mancilla, J. Vázquez, R. Alvarez, G. & Franco, K. (2011). Un estudio exploratorio sobre propiedades psicométricas del Cuestionario de Patrones de Alimentación y Peso-Revisado (QEWP-R). *Revista Psicología.com*. 1-11.
- López-Villalta, M. & Soto, A. (2010). Actualización en Obesidad. *Cadernos de Atención Primaria*. 17: 101-107.
- Luckie, A. Cortés, F. & Ibarra, S. (2009). Obesidad: trascendencia y repercusión médico-social. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 14(4):191-201.
- Luria, A. (1986). *Las funciones corticales superiores del hombre*. México: Fontamara.
- Luria, A. (1989). *El cerebro en acción*. Barcelona: Fontanella.
- Macht, M (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*. 50: 1–11
- Macht, M. Haupt, C. & Ellgring, H. (2005). The perceived function of eating is changed during examination stress: A field study. *Eating Behaviors*. 6: 109–112.
- Marcos-Gómez, B. Bustos, M. Prieto, J. Martínez, A. & Moreno-Aliaga, M. (2005). Obesidad, inflamación e insulino-resistencia: papel de los ligandos del receptor gp 130. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 31(2): 101-208.
- Mariné, A. & Piqueras, M. (2006). Alimentación y publicidad. *Humanitas. Humanidades médicas*. 8: 1-16.
- Martin, L. Holsen, L. Chambers, R. Bruce, A. Brooks, M. et al. (2010) Neural mechanisms associated with food motivation in obese and healthy weight adults. *Obesity* . 18(2): 254-260.
- Martínez, M., Sánchez, P., Bechara, A. & Román, F. (2006). Mecanismos cerebrales de la toma de decisiones. *Revista de Neurología*, 42(7): 411-41
- Mechelli, A. Price, A. Noppeney, U. & Friston, K. (2003). *A dynamic causal modeling study on category effects: bottom-up or top-down mediation*. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 15, 925-934
- Mele, A. (2009). Weakness of will and akrasia. *Philosophical Studies*. 150 (3): 391–404.
- Mercader, J. Fernández-Aranda, F. Gratacòs, M. Ribasés, M. Badia, A. & Villarejo, C. (2008). Blood levels of brain-derived neurotrophic factor correlate with

- several psychopathological symptoms in anorexia nervosa patients. *Neuropsychobiology*. 56(4):185-90.
- Meyer, C., Waller, G., & Waters, A. (1998). Emotional states and bulimic psychopathology. In H. Hoek, J. Treasure, & M. Katzman (Eds.), *Neurobiology in the Treatment of Eating Disorders*. New York: Wiley.
- Miller, K., & Cohen, D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*. 24: 67-202.
- Minuchin, S. Rosman, L. & Baker, L. (1978). *Psychosomatic Families*. Harvard University Press: Massachusetts.
- Montero, P., Morales, E & Carbajal, A. (2004). Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante modelos anatómicos. *Antropología*. 8: 107-116.
- Morales, M. & Carvajal, C. (2010). Obesidad y resistencia a la leptina. *Gaceta Médica Boliviana*. 33(1): 63-68.
- Moreno, M & Ortiz, G. (2009). Trastorno Alimentario y su relación con la imagen corporal y la autoestima en adolescentes. *Terapia psicológica*. 27(2), 181-190.
- Moss, J. (2009). Akrasia and Perceptual Illusion. *Archiv für Geschichte der Philosophie*. 91:119–156.
- Munn-Chernoff, M. McQueen, M. Stetler, G. Haberstick, B. Hyun, S. Sobik, L. et al. (2012). Examining Associations Between Disordered Eating and Serotonin Transporter Gene Polymorphisms. *International Journal of Eating Disorders*. 45(4): 556-561.
- Mussell, P. Peterson, B. Weller, L. Crosby, D. de Zwaan, M. & Mitchell, E. (1996). Differences in body image and depression among obese women with and without binge eating disorder. *Obesity Research*. 4(5): 431-439.
- Nandrino JL, Doba K, Lesne A, Christophe V, Pezard L. (2006) Autobiographical memory deficit in anorexia nervosa: emotion regulation and effect of duration of illness. *Journal of Psychosomatic Research*. 61: 537-43.
- Neumark-Sztainer, D. (2005). *I'm, like, So Fat. Helping Your Teen Make Healthy Choices about Eating and Exercise in a Weight-Obsessed World*. Guilford Press: New York. [Fotografía].

- Neves, D. Gonçalves, R. Bressan, J. & Brunoro, N. (2013). El efecto del consumo de semillas oleaginosas en el apetito y en el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. *Nutrición Hospitalaria*. 28(2); 296-305.
- Oliver, G. & Wardle, J. (1999). *Percived effects of stress on food choice*. *Physiology & Behavior*. 66(3) 511-515
- Organización Mundial de la Salud. (1992). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Prevención de los trastornos mentales intervenciones efectivas y opciones políticas*. Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- Oya, H . Adolphs , R. Kawasaki, H. Bechara, A. Damasio, A. & Howard, M. (2005) Electrophysiological correlates of reward prediction error recorded in the human prefrontal cortex. *The Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 102 (23): 8351-8356.
- Pearce, J (2006). Sir William Withey Gull (1816-1890). *European Neurology*. 55(1): 53-6.
- Peréz, A. Marván, L. & Palacios, B. (2005). *Sistema Mexicano de Alimentos por Equivalencias*. México: Fomento de Nutrición y Salud.
- Poy, L. (2010, Octubre 25). En México aumentan los casos de anorexia y bulimia en hombres. *La jornada*. p25.
- Rada, C. García, A. & Pons A. (1999). *Manual de salud reproductiva en la adolescencia*. Zaragoza: Manuales Sociedad Española de Contracepción.
- Raich, R. Mora, M. Soler, A. Ávila, C. Clos, I. & Zapater, L. (1996). Adaptación de un instrumento de evaluación de la insatisfacción corporal. *Clínica y salud*. 7: 51-66.
- Ramírez, J. & Ramírez, D. (2010) Una revisión de modelos de atención visual Bottom-up neurobiológicamente inspirados. *El Hombre y la Máquina*. 35, (2): 143-152.
- Rigol, A. (2006). El otro cuerpo de la identidad: análisis de modelos culturales de los trastornos del cuerpo femenino. *Cultura de los Cuidados*. 10(19), 47-54.

- Rodríguez, M. (2009). La conciencia corporal: una visión fenomenológica-cognitiva. *Acta fenomenológica latinoamericana*. III (Actas del IV Coloquio Latinoamericano de Fenomenología). 289-308.
- Rodríguez, B. Van Barneveld, O. González-Arratia, N. Unikel, C. & Becerril M. (2008). Conductas alimentarias de riesgo: prevalencia en mujeres de nivel superior del estado de México. *Revista Electronica de Psicología*. 6, 156-170. Recuperado de http://dgsa.uaeh.edu.mx/revista/psicologia/IMG/pdf/11_-_No._6.pdf
- Rodríguez, G. Moreno, L. & Sarría, A. (2010). Sobre el índice de Quetelet y obesidad. *Revista Española de Obesidad*. 8 (1): 34-40.
- Rosen, J. (1992). Body image disorder: Definition, development, and contribution to eating disorders. In J.H. Crowther, D.L. Tennenbaum, S.E. Hobfoll, & M.A.P. Stephens (eds.), *The aetiology of bulimia: The individual and familial context* (157-177). Washington D.C.: Hemisphere Publishing Corporation.
- Sagar, S. Khandelwal, K. & Gupta, S. (1990). Interepisodic morbidity in Kleine–Levin syndrome. *The British Journal of Psychiatry*. 157: 139-141
- Salaberria, K. Rodriguez, S & Cruz, S. (2007). Percepción de la imagen corporal. *Osasunaz Cuadernos de Ciencias de la Salud*. 8, 171-183.
- Saldaña, C. (2001). *Perspectiva global de los trastornos del comportamiento alimentario* en C. Saldaña (coord.): Detección y prevención en el aula de los problemas del adolescente. Madrid: Pirámide.
- Saldaña, C (2003). *Guía de tratamientos psicológicos eficaces para el trastorno del comportamiento alimentario*. En M. Perez, J. M. Fernandez, C. Fernandez y I Amigo (Coord.), *Guía de tratamientos psicológicos eficaces*. Madrid: Pirámide.
- Salvador, J. Mestas, L. Gordillo, F. Arana, J. Meilán, J. Pérez, E. & Carro, J. (2010) Toma de decisiones en la anorexia nervosa. *Revista de Neurología*. 20(11): 703-704.
- Sánchez, L. & Fernández-Valdés, R. (2002). Trastorno por atracón y obesidad. *Revista de nutrición y obesidad*. 5 (6): 314-324.

- Sánchez F, García R, Alarcón F, Cruz M, (2005). Adipocinas, tejido adiposo y su relación con células del sistema inmune. *Gaceta Médica de México*. 141(6): 505-512.
- Saver, L. & Damasio, R. (1991). Preserved access and processing of social knowledge in a patient with acquired sociopathy due to ventromedial frontal damage. *Neuropsychologia*. 29: 1241–1249.
- Schienze, A. Schäfer, A. Hermann, A & Vaitl, D. (2009). Binge-eating disorder: reward sensitivity and brain activation to images of food. *Biological Psychiatry*. 65(8):654-661.
- Secretaría de Salud. (1998). Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad. México: SSA.
- Secretaría de Salud (2005). *Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación*. México: SSA.
- Secretaria de Salud. (2008). *Prevención y diagnóstico oportuno de los Transtornos de la Conducta Alimentaria: anorexia nervosa y bulimia nerviosa en el primer nivel de atención*. DF: CENETEC.
- Smith, D. & Robbins, T. (2012). The Neurobiological Underpinnings of Obesity and Binge Eating: A Rationale for Adopting the Food Addiction Model. *Biological Psychiatry*. 73(9):804-810.
- Soutullo, E & Mardomingo, M. (2010). *Manual de psiquiatría del niño y del adolescente*. Madrid: Editorial médica panamericana.
- Spitzer, R. Devlin, M. Walsh, T. Hasin, D. Wing, R. Marcus, M... & Nonas, C. (1992). Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. *International Journal of Eating Disorders*, 11, 191-203.
- Spitzer, R. Yanovsky, S. Wadden, T. Wing, R. Marcus, M... & Hasin, D. (1993). Binge eating disorder: Its further validation in a multisite study. *International Journal of Eating Disorders*.13, 137-153.
- Steingroever, H. Wetzels, R. Horstmann, A. Neumann, J & Wagenmakers, E. (2013). Performance of healthy participants on the Iowa Gambling Task. *Psychol Assess*. 25(1):180-93.

- Striegel-Moore, R. H. Dohm, F. A., Kraemer, H. C., Schreiber, G., Taylor, C. B., & Daniels, S. (2007). Risk factors for Binge Eating Disorder: An exploratory study. *International Journal of Eating Disorders*. 40(6): 481-487.
- Stuss, T. & Levine, B. (2002). Adult clinical neuropsychology: lessons from studies of the frontal lobes. *Annual Review of Psychology*. 53, 401-433.
- Tchanturia, K. Liao, P. Uher, R. Lawrence, N. Treasure, J & Campbell, C. (2007). An investigation of decision making in anorexia nervosa using the Iowa Gambling Task and skin conductance measurements. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 13 (4): 635-41.
- Terenó, S. Soares, I. Martins, C. Celani, M. & Sampaio, D. (2008). Attachment styles, memories of parental rearing and therapeutic bond: A study with eating disordered patients, their parents and therapists. *European Eating Disorders Review*. 16, 49-58.
- Thompson, J. (1990). *Body image disturbance: assessment and treatment*. New York: Pergamon Press.
- Todd, C. (2011). Life Interrupted: Akrasia, Action & Active Irrationality. PH Dissertation. Chicago University, Chicago, USA.
- Trias de Bes, E. (2008). *La publicidad emocional y su presencia en el sector de la alimentación*. (Tesis inédita de Licenciatura) Universitat Abat Oliba CEU. Barcelona, España.
- Treisman, A. Sykes, M. & Gelade, G. (1977) *Selective attention stimulus integration*. In: S. Dornie, Attention and performance VI. Eds. N. J. Hilldale: Lawrence Erlbaum. 333-361pp.
- Unikel, C. & Caballero A, (2010). *Guía Clínica para Trastornos de la Conducta Alimentaria*. Instituto Nacional de Psiquiatría. México: Instituto Nacional de Psiquiatría.
- Universidad de Zaragoza (2012). *Guía práctica para la prevención de los Trastornos de la Conducta Alimentaria*. Zaragoza: Grupo Zarima-Prevención.
- Valadez, B. (2013, junio 22). Retiran campaña “149 calorías” de Coca Cola por ser engañosa. *Milenio*. pp 23

- Varo, R. Fernández, L. & Aguinaga, M. (2000) Trastornos de la conducta alimentaria. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 23: 279 – 292.
- Vásquez, M. & Ulate, G. (2010). Regulación del peso corporal y del apetito. *Acta Médica Costarricense*. 52(2):79-89.
- Vázquez, R. López, X. Álvarez, G. Paredes, K. & Mancilla, J. (2004). Presencia de trastornos de la conducta alimentaria. En hombres y mujeres mexicanos: Algunos factores asociados. *Psicología Conductual*. 12 (3) 415-427.
- Verdejo, A. (2006). Funciones ejecutivas y toma de decisiones en drogodependientes: rendimiento neuropsicológico y funcionamiento cerebral (Tesis de doctorado inédita). Universidad de Granada, Granada, España.
- Verdejo, A & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*. 22 (2): 227-235.
- Weiss, L. Katzman, M. & Wolchik, S. (1985). *Treating Bulimia. A Psychoeducational Approach*. Pergamon Press: New York.
- Wilson, R. (2004). *Spikes, Decisions and Actions: The dynamical foundations of neuroscience*. New York: Oxford University Press.
- Wilson, S. Ferraro, M. Goldfield, G. Hadjiyannakis, S. Doucet, E & Adamo, B. (2013). Appetite signaling proteins glucose and appetite sensations in obese adolescents with subclinical binge eating disorder. *Canadian Journal of Diabetes*. 37(2): 285-292.
- Wilson, G. T., Nonas, C. A., & Rosenblum, G. D. (1993). Assessment of binge eating in obese patients. *International Journal of Eating Disorders*, 13, 25–34.
- Williams, G. & Frühbeck, G. (2009) *Obesity: science to practice*. Chichester: John Wiley & sons.
- Woerwag-Mehta, S & Treasure, J. (2009). Causes of anorexia nervosa. *Psiquiatría Biológica*. 16(1) 7-32.
- Worthy, D. Hawthorne, M. Otto, R. (2013). Heterogeneity of strategy use in the Iowa gambling task: A comparison of win-stay/lose-shift and reinforcement learning models. *Psychonomic bulletin and review*. 20(2): 364-71
- Wozniak, G. Rekleiti M. & Roupá, Z. (2012) Contribution of social and family factors in anorexia nervosa. *Health Science Journal*. 6(2): 257-269.

- Yanovski, S. (1993). Binge eating disorder: Current knowledge. *Obesity Research*. 1: 306–324.
- Yanovski, S. Leet, M. Yanovski, J. Flood, M. Gold, W. Kissileff, R. et al. (1992). Food selection and intake of obese women with binge-eating disorder. *American Journal of Clinical Nutrition*. 56: 975-980.
- Zheng, H. & Berthoud, H. (2007) Eating for pleasure or calories. *Current Opinion in Pharmacology*. 7(6): 607–612.
- Zúñiga, O. & Robles, R. (2006). Validez de constructo y consistencia interna del Cuestionario de Trastorno por Atracón en población mexicana con obesidad. *Psiquis*. 15: 126-134.

ANEXOS

Anexo1: Eating Attitudes Test (EAT-40)

Nombre:

Fecha:

Marca con una X la opción de respuesta.

N: nunca **CN:** casi nunca **AV:** a veces **BV:** bastantes veces **CS:** casi siempre **S:** siempre.

1.- Me gusta comer con otras personas.	N CN AV BV CS S
2.- Preparo comidas para otros, pero yo no me las como.	N CN AV BV CS S
3.- Me pongo nervioso/a cuando se acerca la hora de las comidas.	N CN AV BV CS S
4.-Me da mucho miedo pesar demasiado.	N CN AV BV CS S
5.- Procuero no comer aunque tenga hambre.	N CN AV BV CS S
6.- Me preocupo mucho por la comida.	N CN AV BV CS S
7.- A veces me he “atracado” de comida, sintiendo que era incapaz de parar de comer.	N CN AV BV CS S
8.- Corto mis alimentos en trozos pequeños.	N CN AV BV CS S
9.- Tengo en cuenta las calorías que tienen los alimentos que como.	N CN AV BV CS S
10.- Evito, especialmente, comer alimentos con muchos hidratos de carbono. (por ejemplo: Pan, arroz, papas, etc.)	N CN AV BV CS S
11.- Me siento lleno/a después de las comidas.	N CN AV BV CS S
12.- Noto que los demás preferirían que yo comiese más.	N CN AV BV CS S
13.- Vomito después de haber comido.	N CN AV BV CS S
14.- Me siento muy culpable después de comer.	N CN AV BV CS S
15.- Me preocupa el deseo de estar más delgado/a.	N CN AV BV CS S
16.- Hago mucho ejercicio para quemar calorías.	N CN AV BV CS S
17.- Me peso varias veces al día.	N CN AV BV CS S
18.- Me gusta que la ropa me quede ajustada.	N CN AV BV CS S
19.- Disfruto comiendo carne.	N CN AV BV CS S
20.- Me levanto pronto por las mañanas.	N CN AV BV CS S
21.- Cada día como los mismos alimentos.	N CN AV BV CS S
22.- Pienso en quemar calorías cuando hago ejercicio.	N CN AV BV CS S
23.- Tengo la menstruación regular.	N CN AV BV CS S
24.- Los demás piensan que estoy demasiado delgado/a.	N CN AV BV CS S
25.- Me preocupa la idea de tener grasa en el cuerpo.	N CN AV BV CS S
26.- Tardo en comer más que las otras personas.	N CN AV BV CS S
27.- Disfruto comiendo en restaurantes.	N CN AV BV CS S
28.- Tomo laxantes (purgantes).	N CN AV BV CS S
29.- Procuero no comer alimentos con azúcar.	N CN AV BV CS S
30.- Como alimentos dietéticos.	N CN AV BV CS S
31.- Siento que los alimentos controlan mi vida.	N CN AV BV CS S
32.- Me controlo en las comidas.	N CN AV BV CS S
33.- Noto que los demás me presionan para que coma.	N CN AV BV CS S
34.- Paso demasiado tiempo pensando y ocupándome de la comida.	N CN AV BV CS S
35.- Tengo estreñimiento.	N CN AV BV CS S
36.- Me siento incómodo/a después de comer dulces.	N CN AV BV CS S
37.- Me comprometo a hacer dietas.	N CN AV BV CS S
38.- Me gusta sentir el estómago vacío.	N CN AV BV CS S
39.- Disfruto probando comidas nuevas y sabrosas.	N CN AV BV CS S
40.- Tengo ganas de vomitar después de las comidas.	N CN AV BV CS S

Anexo 2: Questionnaire on Eating and Weight Patterns – Revised (QEWP-R)

Nombre:

Fecha:

Selecciona la opción que más se acerque a tu modo de actuar y/o pensar.

1. Durante los pasados 6 meses, alguna vez comiste más que la mayoría de la gente, por ejemplo que tus amigos, y ¿pensarías que fue realmente una gran cantidad de alimento?

SI ____ NO ____

- ¿Alguna vez comiste una gran cantidad realmente grande de alimento en un período corto de tiempo (2 hrs. Más o menos)? SI ____ NO ____

2. Cuando comiste una gran cantidad realmente grande de alimento ¿alguna vez sentiste que no podías parar de comer? ¿Sentiste que no podías controlar qué o cuánto estabas comiendo?

SI ____ NO ____

3. Durante los pasados 6 meses ¿qué tan a menudo comiste una cantidad realmente grande de alimento con la sensación de que estabas fuera de control? (pudo haber algunas semanas en las que no comías de esta manera)

a) Menos de un día a la semana **b)** un día a la semana **c)** 2 ó 3 días a la semana **d)** 4 ó 5 días a la semana **e)** más de 5 días a la semana

4. Cuando comiste una gran cantidad de comida y no pudiste controlar tu alimentación, tu:

	SI	NO
Comiste muy rápido		
Comiste hasta que te dolió el estómago o hasta sentirte enfermo del estómago.		
Comiste cantidades realmente grandes de alimento, aún cuando no sentías hambre.		
Comiste realmente grandes cantidades de alimento durante el día fuera de las comidas regulares, como el desayuno, comida y cena.		
Comiste a solas porque no querías que alguien te viera cuánto comías.		
Te sentiste realmente mal contigo mismo (a) después de comer una gran cantidad de alimento.		

5. Durante los pasados 6 meses, ¿qué tan mal te sentiste cuando comiste demasiado o más alimento del que crees que sería óptimo para ti?

De ninguna manera mal ____

Sólo un poco mal ____

Moderadamente mal ____

Muy mal ____

Totalmente mal ____

No comí demasiado ____

6. ¿Qué tan mal te sentiste al no poder parar de comer o no poder controlar qué o cuánto estabas comiendo?

De ninguna manera mal ____

Sólo un poco mal ____

Moderadamente mal ____

Muy mal ____

Totalmente mal ____

No comí demasiado ____

7. Durante los pasados 6 meses ¿ha importado tu peso o la forma de tu cuerpo en cómo te sientes contigo mismo (a).

No fueron en absoluto importantes en como me sentía conmigo mismo _____
Fueron algo importantes en como me sentía conmigo mismo (a) _____
Fueron moderadamente importantes en como me sentía conmigo mismo _____
Fueron totalmente importantes en como me sentía conmigo mismo _____

8. ¿Alguna vez te has provocado el vómito para impedir la ganancia de peso después de comer una cantidad realmente grande de alimento?

SI ____ NO ____ (**En caso de no pasa a la preg. 9)**

-¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?

a) menos de una vez a la semana b) una vez a la semana c) 2-3 veces a la semana d) 4-5 veces a la semana e) más de 5 veces a la semana

9. ¿Alguna vez has tomado medicamentos (pastillas, té, u otros productos) que te hacían ir al baño con el fin de no ganar peso después de comer mucho?

SI ____ NO ____ (**En caso de no, pasa a la pregunta 10)**

-¿Fueron laxantes (hacen que tengas movimiento intestinal) o diuréticos (hacen que orines)?

Laxantes _____ Diuréticos _____

-¿Alguna vez ingeriste más del doble de la cantidad que está indicada en la caja o envase?

Si ____ No ____

-¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?

a) menos de una vez a la semana b) una vez a la semana c) 2-3 veces a la semana d) 4-5 veces a la semana e) más de 5 veces a la semana

10. ¿Alguna vez no comiste nada en todo un día para impedir la ganancia de peso después de comer cantidad grande de alimento?

SI ____ NO ____ (**En caso de no, pasar a la preg. 11)**

-¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?

a) menos de una vez a la semana b) una vez a la semana c) 2-3 veces a la semana d) 4-5 veces a la semana e) más de 5 veces a la semana

11. ¿Alguna vez hiciste ejercicio más de una hora seguida únicamente para impedir la ganancia de peso después de comer mucho?

SI ____ NO ____ (**En caso de no, pasar a la preg. 12)**

-¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?

a) menos de una vez a la semana b) una vez a la semana c) 2-3 veces a la semana d) 4-5 veces a la semana e) más de 5 veces a la semana

12. ¿Durante los pasados tres meses, alguna vez tomaste pastillas para impedir ganancia de peso después de comer mucho?

SI ____ NO ____

-¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?

a) menos de una vez a la semana b) una vez a la semana c) 2-3 veces a la semana d) 4-5 veces a la semana e) más de 5 veces a la semana

Anexo 3: Binge Eating Scale (BES)

Escala para medir alimentación compulsiva (trastorno por atracón)

Instrucciones. A continuación se enlistan grupos de afirmaciones numeradas. Lea todas las afirmaciones de cada grupo y marque en esta hoja la que mejor describa el problema que enfrenta para controlar su comportamiento de alimentación.

#1 1. No soy consciente de mi peso o de mis dimensiones corporales cuando estoy con otras personas.
2. Me preocupa el aspecto que doy a otras personas, pero normalmente no me siento decepcionado de mí mismo.
3. Estoy consciente de mi apariencia y mi peso, lo cual me hace sentir decepcionado de mí mismo.
4. Estoy totalmente consciente de de mi peso y frecuentemente me siento muy avergonzado y a disgusto conmigo mismo, por lo que trato de evitar el contacto social.

#2 1. No tengo ninguna dificultad para comer lentamente y de manera apropiada.
2. Aunque parece que me “atraganto” de comida, no termino sintiéndome “a reventar” por haber comido demasiado.
3. Algunas veces tiendo a comer rápido y en consecuencia me siento incómodamente lleno después.
4. Tengo la costumbre de tragarme la comida, sin masticarla. Cuando esto ocurre generalmente me siento incómodamente lleno por haber comido demasiado.

#3 1. Soy capaz de controlar mi urgencia por comer si lo decido.
2. Siento que tengo más dificultad para controlar mi manera de comer que la mayoría de las personas.
3. Me siento totalmente indefenso cuando tengo que controlar mi urgencia por comer.
4. Dado que me siento tan indefenso para controlar mi forma de comer, me siento muy desesperado al tratar de controlarlo.

#4 1. No tengo la costumbre de comer cuando estoy aburrido.
2. A veces como cuando estoy aburrido, pero en general soy capaz de “distraerme con algo” para olvidarme de comer.
3. Frecuentemente como cuando estoy aburrido, pero ocasionalmente puedo realizar otra actividad para olvidarme de comer.
4. Acostumbro comer siempre que estoy aburrido. No hay algo que me ayude a romper con este hábito.

#5 1. Generalmente como cuando tengo la sensación física de hambre hambre.
2. Ocasionalmente como algunas cosas impulsivamente, incluso cuando realmente no tengo hambre.
3. Regularmente tengo el hábito comer aun cuando realmente no lo vaya a disfrutar aun y cuando físicamente no necesito la comida.
4. Aunque no tengo la sensación física de hambre, tengo antojo de comida que solo parece saciarse cuando como algo, un sándwich por ejemplo, para sentir que mi boca está llena. Ocasionalmente cuando como por antojo entonces escupo la comida para no subir de peso.

#6 1. No me siento culpable ni me odio cuando como de más.
2. En algunas ocasiones me siento culpable y me odio cuando como de más.
3. La mayoría de las veces me siento muy culpable y me odio cuando como de más.

#7 1. No pierdo totalmente el control al comer cuando estoy a dieta, aunque tenga periodos donde como de más.
2. En ocasiones cuando como algún “alimento prohibida” estando a dieta, pienso que ya lo eché todo a perder y como aun más.
3. Frecuentemente cuando como de más estando a dieta suelo decirme: “ya lo eché todo a perder, ¿por qué no seguir hasta el final?”. Cuando esto sucede como aun más.
4. Tengo la costumbre de empezar dietas estrictas, pero las rompo con un atracón de comida. Mi vida parece ser un “festín” o una “hambruna”.

#8 1. Es raro que yo coma tanto que después me sienta incómodamente lleno.
2. Generalmente una vez al mes, como tanto que termino sintiéndome muy lleno.
3. Regularmente tengo periodos durante el mes en los que como grandes cantidades de comida, ya sea a la hora de las comidas o entre comidas.
4. Generalmente como tanto que después me siento muy incómodo, a veces hasta con un poco de náusea.

#9 1. Mi ingestión de calorías es normal, no es muy alta o muy baja.
2. Algunas veces cuando me excedo, trato de reducir mi consumo de calorías a casi nada para compensar el exceso de calorías que he comido.
3. Tengo la costumbre de comer de más en la noche. Pareciera que mi rutina es no tener hambre en el día, pero comer de más en las noches.
4. He tenido períodos de semanas en donde casi no como. A estas etapas siguen intervalos en donde como de más. Pareciera como si mi vida pasara del “festín” a la “hambruna”.

#10 1. Generalmente puedo dejar de comer cuando lo decido. Sé muy bien cuando “suficiente” es “suficiente”
2. Algunas veces siento una compulsión por comer que no puedo controlar.
3. Frecuentemente siento una fuerte urgencia por comer que no puedo controlar, pero otras veces sí puedo controlar esta urgencia por comer.
4. No me siento capaz de controlar mi urgencia por comer. A veces tengo miedo de no ser capaz de parar de comer.

#11 1. No tengo problema para dejar de comer si me siento satisfecho.
2. Usualmente puedo dejar de comer cuando me siento satisfecho, pero en ocasiones como de más hasta sentirme incómodamente lleno.
3. Tengo problemas para parar de comer una vez que empiezo, y generalmente me siento incómodamente lleno.
4. Debido a que tengo problemas para parar de comer cuando yo quiero, a veces me induzco el vómito para aliviar mi sensación de estar lleno.

#12 1. Siento que como la misma cantidad de comida cuando estoy solo(a) que cuando estoy acompañado (familiares, eventos sociales)
2. Algunas veces, cuando estoy con otras personas, no como tanto como yo quisiera, porque estoy consciente de mi forma de comer.
3. Frecuentemente, como pequeñas cantidades en presencia de otras personas, porque me avergüenza mi forma de comer.
4. Me siento tan avergonzado de mi forma de comer, que lo hago a escondidas

#13 1. Como tres veces al día y ocasionalmente como algo entre comidas.
2. Como tres veces al día, y usualmente también como algo entre comidas.
3. Cuando he comido mucho entre comidas, acostumbro saltarme la siguiente comida.
4. Regularmente tengo periodos en los cuales como continuamente, sin alguna planeación ni orden en las comidas.

#14 1. No pienso mucho en la forma de controlar mi urgencia por comer.
2. Parte de mi tiempo mi mente está ocupado con pensamientos que se relacionan con el control de mi urgencia por de comer.
3. Frecuentemente paso mucho tiempo pensando en todo lo que he comido o en tratar de no comer más.
4. Casi todo el tiempo que estoy despierto, estoy preocupado(a) con pensamientos de comer o no comer. Pareciera que estoy en una lucha constante con la comida.

#15 1. No pienso mucho en comida.

2. Algunas veces tengo periodos breves, he tenido fuertes deseos por comer.
3. Tengo días en los que no puedo dejar de pensar en comida.
4. La mayor parte de mis días estoy pensando en comida. Pienso que viviera para comer.

#16 1. Generalmente sé cuanto tengo la sensación física de hambre y como la ración justa de alimento para sentirme satisfecho.

2. En ocasiones no estoy seguro si tengo la sensación física de hambre o no. En esos momentos se me dificulta saber la cantidad de comida que debo comer para sentirme satisfecho.
3. Aunque supiera la cantidad de calorías que debo ingerir, no tengo idea de cuál es la cantidad “normal” de comida para mí.

Anexo 4: Calificar 3 características de los alimentos

El siguiente cuestionario es parte de un estudio que se está llevando a cabo en el Instituto Nacional de Psiquiatría “Juan Ramón de la Fuente”. La finalidad de este estudio tiene la intención de evaluar la toma de decisiones en base a la apetencia, con la finalidad de generar un solo constructo que abarque tanto a los trastornos de la conducta alimentaria como a la obesidad englobando a estos fenómenos una sola dimensión donde la anorexia y la obesidad con trastorno por atracón representarían los extremos.

La apetencia es un fenómeno instintivo que está determinado biológicamente en base a nuestras necesidades dado que, es una de las necesidades básicas para la subsistencia, enfrentarnos a la decisión de qué comer y cuánto comer es una acción que se realiza de manera consciente pero a su vez, ésta se encuentra determinada por el factor de la apetencia.

Si se toma en cuenta que *la elección de la comida es una decisión*, esta implica que estará determinada por diversas variables, no obstante no solo son variables de tipo lógicas como el dinero o la cantidad, sino también por variables del tipo emocionales. Los factores emocionales que pueden afectar la decisión del comer o no comer son dos: los relativos a la apetencia y los asociados a la consecuencia. Los cuales, en una persona normal están en equilibrio, sin embargo, encontramos que en la obesidad es notoria la inclinación de las personas por elecciones regidas por la apetencia, mientras que, en el caso de la anorexia sus elecciones se encuentran gobernadas por las consecuencias.

El propósito de este estudio es dar validez a este concepto por medio de la exposición de estímulos generadores de apetencia en dos síndromes clínicos que representan los extremos de esta concepción: la apetencia descontrolada en base al estímulo de la apetencia (obesidad) y el sobrecontrol de la apetencia alojada en las consecuencias de la apetencia (anorexia).

Para ello requerimos que se evalúen las fotografías que a continuación se presentarán:

¿Qué es?

En donde queremos saber si se está representando de manera correcta el alimento.

¿Qué tan saludable es?

Es donde queremos saber que tan benéfico es el alimento presentado para la salud de las personas.

¿Qué tanto engorda?

Dicha pregunta va relacionada al contenido calórico de los alimentos.

¿Qué tantas calorías tiene?

Dicha pregunta va relacionada al contenido calórico de los alimentos.

¿Qué tan apetitoso es?

En donde queremos evaluar que tan apetecible luce el alimento en la fotografía.

Observaciones

En donde cualquier comentario pertinente en relación a la comida puede ser depositado.

De ante mano gracias por su cooperación.

Califica la fotografía del alimento presentado tomando en cuenta que 1 es lo menos y 5 es lo más.

#	¿Qué es?	¿Qué tan saludable es?					¿Qué tantas calorías contiene?					¿Qué tan apetitoso es?					Observaciones
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
2		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
3		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
4		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
6		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
7		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
8		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
9		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
10		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
11		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
12		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
13		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
14		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
15		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
16		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
17		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
18		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
19		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
20		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
21		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
22		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
23		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
24		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
25		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
26		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
27		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
28		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
29		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
30		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
31		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
32		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
33		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
34		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

Anexo 5: Ejemplos de los estímulos visuales

