Universidad Abierta Interamericana



Facultad de Psicología y Relaciones Humanas

Tesis para optar por el grado de Licenciada en Psicología

ALTERACIONES DEL LIKING EN EL TRASTORNO POR ATRACON: UNA REVISION SISTEMATICA

Mariana Alejandra Olivera

Dr. Matías Serafini
Director

Año 2024

Índice

Resumen 3
Abstract 3
Agradecimientos 5
Introducción 6
Metodología General 7
Criterios de Elegibilidad 7
Fuentes de Información 8
Procedimiento General 8
  Identificación 8
  Cribado 8
  Idoneidad 8
  Inclusión 8
  Análisis 8
Resultados 9
  Figura 1 9
  Caracterización de la muestra y diseño metodológico 10
  Modalidad de reclutamiento 10
  Diseño metodológico 10
  Tabla 1. 11
  Instrumentos utilizados para medir episodios de sobreingesta 15
  Instrumentos utilizados para medir liking 16
  Otras medidas registradas 17
  Alteraciones del componente hedónico (liking) en los episodios de atracón 18
Discusión 20
  Conclusión 22
Referencias Bibliográficas 23

Resumen

Introducción: El Trastorno por Atracón (TA) se define por la repetición de episodios de sobreingesta de alimentos en un período acotado de tiempo, superando lo que la mayoría consumiría en circunstancias similares. Este patrón de ingesta disfuncional se encuentra traccionado por múltiples factores interconectados. Entre estos podrían ubicarse dos subsistemas motivacionales: El *wanting* (i.e., disposición a comer) y el *liking* (i.e., el placer sensorial al comer). *Objetivo*: Realizar una revisión sistemática que permita recabar investigaciones publicadas en los últimos cinco años (2019-2023) sobre las alteraciones del componente hedónico en los episodios de atracón. *Metodología:* Esta revisión se basó en las guías propuestas por la metodología PRISMA 2020 para la presentación de informes de revisiones sistemáticas. *Resultados:* La búsqueda inicial se llevó a cabo el 21 de julio de 2023 y arrojó un total de 2613 registros procedentes de dos bases de datos: Science Direct (*n* = 2432) y Pubmed (*n* = 181). Durante el proceso de cribado, se pudo reducir este número a 22 artículos. Estos artículos fueron excluidos (*n* = 386) tras una revisión de sus títulos, ya que no abordaban la relación entre los episodios de sobreingesta de alimentos y el componente hedónico. Luego, en la etapa de evaluación de idoneidad, el número de artículos se redujo a 21, y de estos, solo 4 cumplieron con todos los criterios de inclusión establecidos. *Discusión:* Los hallazgos más relevantes muestran que un aumento en el liking puede estar influenciado por una variedad de factores, incluyendo el Indice de Masa Corporal (IMC), el género, el nivel de autocontrol y los eventos emocionales. Esta variedad de elementos interrelacionados contribuye a la instalación de un patrón disfuncional de sobreingesta.

Palabras claves: *Trastorno por Atracón; Liking; Índice de Masa Corporal; Sobreingesta emocional; Género.*

Abstract

Introduction: Binge Eating Disorder (BED) is defined by the repetition of episodes of overeating within a confined period, surpassing what most individuals would consume under similar circumstances. This pattern of dysfunctional eating is driven by multiple interconnected factors. Among these, two motivational subsystems could be identified: wanting (i.e., the disposition to eat) and liking (i.e., the sensory pleasure of eating). *Objective*: To conduct a systematic review to gather research published in the last five years (2019-2023) on alterations of the hedonic component in binge eating episodes. Methodology: This review was based on the guidelines proposed by the PRISMA 2020

methodology for reporting systematic reviews. *Results*: The initial search was conducted on July 21, 2023, yielding a total of 2613 records from two databases: Science Direct (n = 2432) and PubMed (n = 181). During the screening process, this number was reduced to 22 articles. These articles were excluded (n = 386) after reviewing their titles as they did not address the relationship between binge eating episodes and the hedonic component. During the suitability assessment stage, the initial number of articles was reduced to 21. Out of these, only 4 met all the established inclusion criteria. *Discussion*: The most relevant findings indicate that an increase in liking may be influenced by a variety of factors, including Body Mass Index (BMI), gender, level of self-control, and emotional events. This array of interrelated elements contributes to the establishment of a dysfunctional pattern of overeating.

Keywords: *Binge Eating Disorder; Liking; Body Mass Index; Emotional Overeating; Gender.*

Agradecimientos

Dr. Matías Serafini, este logro no habría sido posible sin su guía y acompañamiento. Su pasión por la investigación y su dedicación por la excelencia académica son una inspiración para mí, estaré eternamente agradecida.

Doy gracias también a la Universidad Abierta Interamericana, especialmente a sus autoridades, a sus docentes y a mis compañeros de clases quienes han contribuido a mi crecimiento académico y personal.

También quiero hacer extensivos los agradecimientos a mi hermano, mi familia, su confianza fue un impulso invaluable en la culminación de este recorrido, me llena de alegría saber que está orgulloso de mis logros. A mi madre y a mi abuela, que, aunque hoy no pueda compartirlo con ellas, me dieron el valor para emprenderme en este desafío de confiar en mis capacidades.

Por último, quiero además agradecer a mis amigos por entender mis ausencias, escucharme hablar interminablemente sobre la carrera y celebrar cada pequeño avance como si fuera una gran victoria. Su amor y apoyo incondicional fueron, son y serán el combustible que me impulsó a seguir adelante.

Introducción

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) se caracterizan por patrones de ingesta desequilibrados que inciden perjudicialmente en la salud (American Psychiatric Association, 2013). Datos epidemiológicos muestran un aumento progresivo en su prevalencia a nivel mundial, con un incremento promedio anual del 5.4% durante los períodos de tiempo 2000 a 2018 (ver Galmiche et al., 2019).

Según el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V), los TCA se pueden clasificar en anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN) y Trastorno por Atracón (TA) (APA, 2013). El TA se define por la repetición de episodios de sobreingesta de alimentos en un período acotado de tiempo, superando lo que la mayoría consumiría en circunstancias similares. Estos episodios conllevan una sensación de pérdida de control, generando un malestar intenso. Para ser diagnosticado, se requiere la ocurrencia de estos episodios al menos una vez por semana durante 3 meses, junto con la presencia de al menos 3 de los siguientes aspectos: comer a gran velocidad, sentirse excesivamente lleno, ingerir grandes cantidades de comida sin una sensación de hambre física, comer en solitario por vergüenza respecto a la cantidad de comida consumida, y experimentar sentimientos de disgusto, depresión o vergüenza tras el atracón (APA, 2013). Adicionalmente, la adopción de patrones alimentarios disfuncionales, como la ingestión excesiva de alimentos palatables se asocia a un mayor riesgo de padecer síndrome metabólico, obesidad y diabetes mellitus tipo 2 (Yu & Muehleman, 2023).

Por otro lado, la conducta de atracón se encuentra traccionada por múltiples factores interconectados. Entre estos podrían ubicarse aspectos motivacionales *(*ver Serafini & Cuenya, 2020), la restricción calórica junto a estados emocionales aversivos (e.g., Arend et al., 2022; Cifani et al., 2009; Corwin et al., 2011; Kaiser et al., 2022; Romano et al., 2020; Serafini et al., 2022; Serafini & Cuenya, 2022), el peso corporal (Baenas et al., 2023) y el género (e.g., Baenas et al., 2023; Yu & Muehleman, 2023).

En lo que respecta a la motivación, los reforzadores alimenticios se conforman de dos subsistemas motivacionales: El *wanting* (i.e., disposición a comer) y el *liking* (i.e., el placer sensorial al comer). El *wanting* es el valor de incentivo motivacional que, sin constituir un placer sensorial, anticipa y orienta la conducta a las situaciones placenteras. Este componente se vincula con circuitos dopaminérgicos. Por otro lado, el *liking* corresponde a la respuesta hedónica o afectiva, la actividad cerebral que subyace al placer sensorial causado por la presencia de un estímulo reforzante. En este componente predominan los sistemas opioides, endocanabinoides y GABAérgicos *(*ver Serafini &

Cuenya, 2020).

Algunos estudios en humanos han mostrado que las emociones con valencia negativa pueden promover una alimentación rápida, impulsiva y desordenada, mitigando el placer por los alimentos (e.g., Arend et al., 2022; Kaiser et al., 2022). A su vez, en investigaciones realizadas utilizando modelos animales de TA, se ha observado un aumento en la ingesta de alimentos después de la exposición a factores estresantes, ya sean de naturaleza física (Corwin et al., 2011) o emocional (Cifani et al., 2009; Romano et al., 2020; Serafini et al., 2022; Serafini & Cuenya, 2022). Estos antecedentes sugieren que los episodios de sobreingesta de refuerzos altamente palatables podrían ser impulsados por la aparición de un estado emocional negativo que orientaría la conducta a la búsqueda de sensaciones placenteras con el fin de mitigar el malestar, lo que podría implicar un aumento del wanting, el liking o ambos componentes.

El liking y wanting son dos componentes que suelen coexistir en una misma situación alimentaria. Los trabajos que utilizan el consumo de un reforzador alimenticio como medida dependiente no permiten evaluar diferencialmente estos subsistemas motivacionales. Evitar el consumo de un alimento o consumirlo en forma exacerbada puede implicar un cambio de su valor hedónico, un cambio en su saliencia de incentivo o cambios en ambos componentes. Realizar este tipo de distinciones es relevante para comprender de forma específica la regulación del comportamiento alimentario y dar una explicación detallada de los aspectos involucrados en algunos trastornos de la conducta alimentaria, como los episodios de atracón (ver Serafini & Cuenya, 2020).

El objetivo general de esta tesis fue investigar el nivel de alteración del componente *liking* en personas con TA. Asimismo, se exploraron los posibles factores que podrían influir en las variaciones de este componente. Con este fin, se llevó a cabo una revisión sistemática para recopilar investigaciones publicadas en los últimos cinco años (2019-2023) sobre las alteraciones del componente hedónico en episodios de atracón.

Metodología General

Criterios de Elegibilidad

Esta revisión se basó en las guías propuestas por la metodología PRISMA 2020 para la presentación de informes de revisiones sistemáticas (Page, 2021). Esta metodología implica anticipar los criterios de selección de los trabajos a incluir. Se revisaron las investigaciones realizadas en los últimos cinco años (2019-2023), reportadas

en artículos de revistas en los idiomas de inglés, portugués y español, con el estatus de artículo publicado.

Fuentes de Información

Se utilizaron las bases de datos ScienceDirect y Pubmed, incluyendo la combinación de las siguientes palabras clave en inglés, portugués y español: ((((("binge-like eating episodes") OR "binge-eating episodes") OR "overeating") AND ((Liking") OR "hedonic"). Para asegurar la saturación de la literatura, se aplicaron estrategias de búsqueda hacia adelante (buscar artículos que citen el estudio incluido) y hacia atrás (revisar las listas de referencia de los estudios incluidos). Se revisaron, además, las listas de referencias de las revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre el tema.

Procedimiento General

Identificación. En esta fase inicial del proceso se especifica la cantidad de registros totales que se encontraron en las bases de datos Science Direct y Pubmed.

Cribado. Se procedió a realizar una revisión de los títulos resúmenes y palabras clave de los artículos seleccionados. Esta evaluación preliminar tuvo como propósito determinar la adecuación de los contenidos en relación a los criterios de inclusión establecidos para la presente revisión sistemática.

Idoneidad. En caso de que la revisión inicial de los elementos mencionados no fuera suficiente para discernir la conformidad con los criterios de elegibilidad, se procedió a la lectura íntegra de los estudios seleccionados. Esta etapa permitió realizar un análisis más profundo de los contenidos y confirmar la pertinencia de cada artículo en relación con los objetivos de la revisión.

Inclusión. Esta etapa se refiere a la elección definitiva de los artículos que han sido incorporados de manera específica en la revisión y que han cumplido rigurosamente con los criterios de selección previamente establecidos.

Análisis. Durante la revisión de cada artículo, se examinó la siguiente información: los nombres de los autores del estudio, la revista y el año de publicación. Además, se analizaron los objetivos, la muestra, el diseño metodológico, medidas utilizadas y resultados.

Resultados

La búsqueda inicial se llevó a cabo el 21 de julio de 2023 y arrojó un total de 2613 registros procedentes de dos bases de datos: Science Direct (*n* = 2432) y Pubmed (*n* = 181). Durante el proceso de cribado, se pudo reducir este número a 22 artículos. Estos artículos fueron excluidos (*n* = 386) tras una revisión de sus títulos, ya que no abordaban la relación entre los episodios de sobreingesta de alimentos y el componente motivacional del "liking". Luego, en la etapa de evaluación de idoneidad, el número de artículos se redujo a 21, y de estos, solo 4 cumplieron con todos los criterios de inclusión establecidos (ver figura 1).

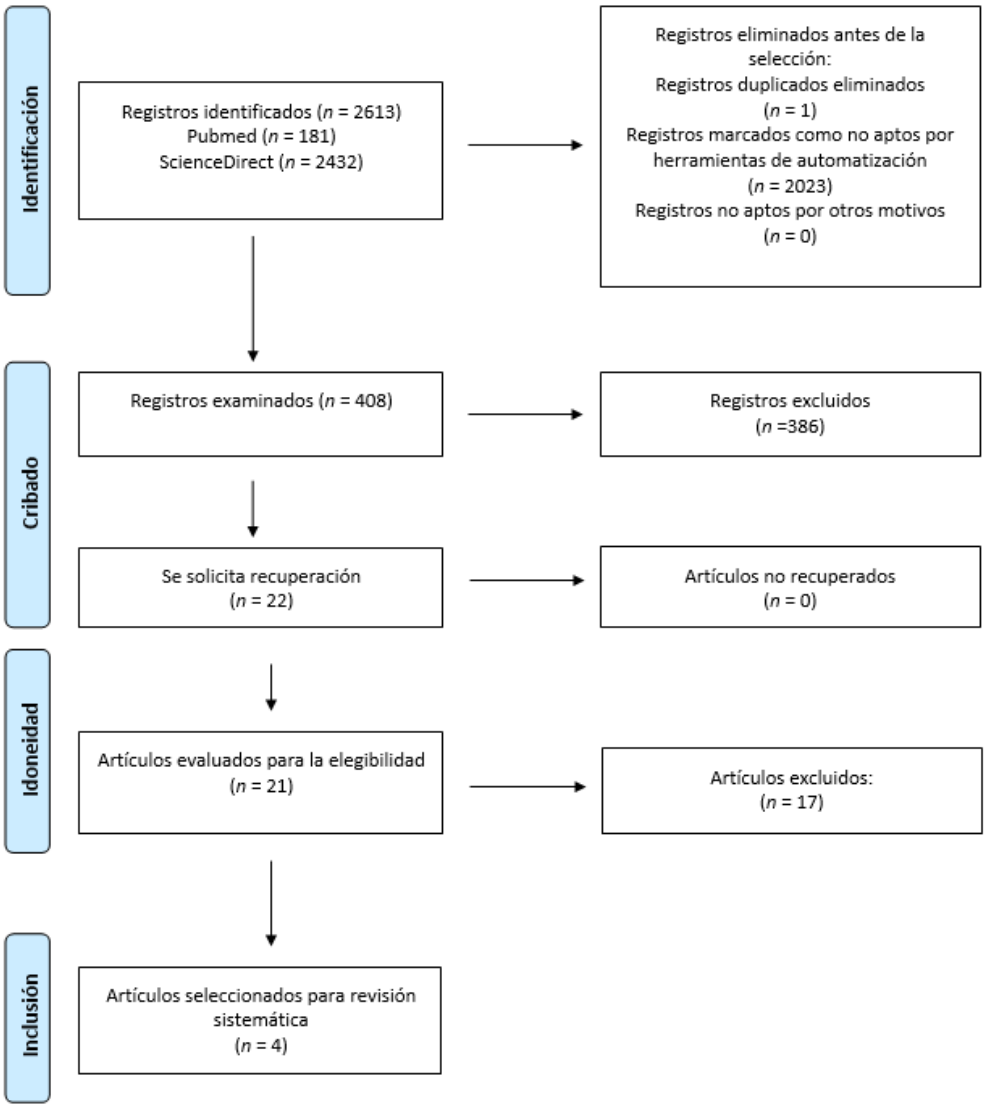


Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda de la literatura de acuerdo con PRISMA**.**

Caracterización de la muestra y diseño metodológico

De los cuatro estudios que se revisaron, el 100% (*n* = 4) se llevó a cabo en un grupo demográfico que consistió en hombres y mujeres residentes de varios países, incluyendo Suiza (25%; *n* = 1; Horwath et al., 2020), Alemania (50 %; *n* = 2; Horwath et al., 2020; Meule et al., 2023), Polonia (25%; *n* = 1; Modrzejewska et al., 2019) y Estados Unidos (25%; *n* = 1; Goldschmidt et al., 2022). En cuanto a la distribución por edades, el 75% (*n* = 3; Modrzejewska et al., 2019; Horwath et al., 2020: Meule et al., 2023) de los estudios incluyó a adultos, mientras que el 25% (*n* = 1; Goldschmidt et al., 2022) se enfocó en jóvenes de entre 8 y 14 años que se autoidentificaron como afroamericanos, hispanos, caucásicos no hispanos y asiáticos. En lo que respecta al nivel educativo formal de los participantes, el 25% (*n* = 1; Horwath et al., 2020) de los artículos involucraron a personas con diversos niveles educativos, que abarcaron desde educación primaria hasta universitaria. Sin embargo, en el 75% (*n* = 3; Modrzejewska et al., 2019; Goldschmidt et al., 2022, Meule et al., 2023) de las publicaciones revisadas, no se proporcionó información detallada al respecto (ver Tabla 1).

Modalidad de reclutamiento

En cuanto a la modalidad de reclutamiento, un 25% (*n* = 1; Horwath et al., 2020) de los estudios utilizó la guía telefónica para seleccionar una muestra aleatoria, adquiriendo algunas direcciones adicionales de una empresa externa (i.e., www.schober.ch). Otro 25% (*n* = 1; Modrzejewska et al., 2019) reclutó a los participantes a través de estrategias publicitarias en redes sociales y mediante la distribución de folletos impresos en universidades y diversos entornos laborales. Además, un 25% (*n* = 1; Goldschmidt et al., 2022) llevó a cabo el reclutamiento de participantes en la Universidad de Medicina de Chicago y el Instituto de Tecnología de Illinois mediante anuncios comunitarios, referencias de pediatras y registros telefónicos previos. Finalmente, el último 25% (*n* = 1; Meule et al., 2023) seleccionó una muestra aleatoria con la colaboración de un instituto de investigación demográfica (USUMA, Berlín, Alemania).

Diseño metodológico

En lo que refiere al diseño metodológico, se observa que el 25% (*n* = 1; Horwath et al., 2020) de los artículos emplearon un enfoque longitudinal, mientras que el 75% (*n* = 3; Goldschmidt et al., 2022; Meule et al., 2023; Modrzejewska et al., 2019) restante optó por un enfoque transversal.

Tabla 1.

Características de los estudios revisados.

Autores	*Objetivo del estudio*	*Método*	*Resultados*
Meule et al. (2023)	El Cuestionario de Sobreingesta Hedónica (HEDO-Q) es una breve medida de autoinforme diseñada para evaluar liking (placer por comer; componente de recompensa consumatoria), wanting (ansia de comida; componente de recompensa anticipatoria) y falta de control (pérdida de control sobre la alimentación). Se exploró si las puntuaciones de wanting, liking y falta de control predicen el Índice de Masa Corporal (IMC).	La muestra final se conformó por 2504 participantes de Alemania (53% mujeres, *n* = 1328; 47% hombres, *n* = 1176) con una edad promedio de 48,4 años (*DE* = 17,9; *Rango*: 14-95). Variables Dependientes: • *Cuestionario de Sobreingesta Hedónica* (HEDO-Q; Hilbert et al., 2022). El HEDO-Q (Hilbert et al., 2022) es un cuestionario de seis ítems que consta de tres subescalas (cada una compuesta por dos ítems): Liking (ítems 3 y 5), Wanting (ítems 1 y 4) y Falta de control (ítems 2 y 6). Las respuestas se registran en una escala de cinco puntos que va desde 0 (nunca) a 4 (siempre). Se puede calcular un puntaje promedio total promediando los seis ítems, siendo puntajes más altos indicativos de una mayor sobrealimentación hedónica. • *Índice De Masa Corporal* El IMC se calculó como kg/m² a partir del peso corporal y la altura autoinformados.	Un IMC más elevado se asoció con puntuaciones más altas en Liking, Wanting y falta de control, con efectos de tamaño pequeño. Todas las subescalas del HEDO-Q se correlacionaron positivamente entre sí, con efectos de tamaño mediano. El efecto de interacción Wanting × Falta de control fue significativo. Al investigar la naturaleza de este efecto de interacción, se descubrió que la relación entre puntuaciones más altas de falta de control y un IMC más alto era particularmente fuerte cuando las puntuaciones de Wanting también eran altas. Los efectos de interacción Liking × Wanting, Liking × Falta de control y Liking × Wanting × Falta de control no fueron significativos. La inclusión de la edad y el sexo como covariables no cambió la interpretación de los modelos no ajustados.

Tabla 1 (Continuación)

Características de los estudios revisados.

Autores	*Objetivo del estudio*	*Método*	*Resultados*
Goldschmidt et al. (2022)	Caracterizar los episodios alimentarios a través de dimensiones sensoriales (i.e, hambre), apetitivas (i.e., palatabilidad de los alimentos, antojos) y psicológicas (i.e., pérdida de control, sobreingesta). Se realizó el Análisis de Perfiles Latentes (LPA, por sus siglas en inglés) para identificar clases de episodios de alimentación utilizando variables indicadoras (gravedad de la sobreingesta autoinformada, gravedad de la pérdida de control, palatabilidad percibida de los alimentos consumidos y antecedentes de antojos y hambre previos al episodio), teniendo en cuenta la agrupación de datos por participante.	Los participantes fueron 39 jóvenes (*n* = 22 mujeres; 56.4%) de entre 8 y 14 años (*M* = 11; *DE* = 1.9) con sobrepeso/obesidad (*IMC Mz* = 2.0; *DE* = 0.49; *rango* = 1.15 – 2.89) que se autoidentificaron como afroamericanos, hispanos, caucásicos no hispanos, asiáticos o no reportaron etnia. Variables Dependientes: • *Escala de Ajuste Social - Autoinforme* (SAS-SR; Weissman & Bothwell,1976). • *PANAS* (Watson, et al., 1988). • *Examen de Trastornos Alimentarios en Niños* (Child EDE) (Bryant-Waugh et al., 1996). • *Índice de Masa Corporal Estandarizado* (kg/m2 ; z-IMC) • *Tipo de episodio que experimentaron* (i.e., comida, tentempié, atracones). • *Las variables ambientales* (i.e., Hogar, Coche, Cafetería, Escuela, Restaurante, Al aire libre, Casa de un amigo, otros) • *Presencia de compañeros de comida* (Si/No)	El análisis de perfiles latentes (LPA) identificó tres clases de episodios de alimentación que involucran niveles elevados de pérdida de control (LOC)/sobreingesta autoinformada (i.e., atracón), bajos niveles de hambre (i.e., clase de alimentación en ausencia de hambre) y altos niveles de hambre y antojos (i.e., alimentación apetitiva). La alimentación tipo atracón se asoció con los niveles más altos de insatisfacción corporal, angustia interpersonal y afecto positivo, y fue más probable que ocurriera en las horas después de la escuela. La alimentación apetitiva tenía más probabilidades de co-ocurrir con factores psicosociales que la alimentación en ausencia de hambre y también tendía a ocurrir fuera del hogar. La alimentación en ausencia de hambre tenía menos probabilidades de co-ocurrir con factores psicosociales (es decir, insatisfacción corporal y problemas interpersonales) y tendían a ocurrir más temprano en el día y en el hogar.

Tabla 1 (Continuación)

Características de los estudios revisados.

Autores	*Objetivo del estudio*	*Método*	*Resultados*
Horwath et al. (2020)	Explorar si el autocontrol modera las asociaciones entre el hambre hedónica, la frecuencia de sobreingesta, ingesta de refrigerios e ingesta alimentos apetitivos.	La muestra se conformó por 4774 participantes de los cuales el 52% son hombres y el 48% mujeres. La edad promedio es de 55.8 años *(DE* = 17.01) y el lugar de residencia se ubicó en Suiza y Alemania. En lo que concierne al nivel educativo, el 1.8% no pose educación formal, el 6.4 % posee el secundario y primario, el 54.6% terciario y el 30.4% universitario. Variables Dependientes: • *Escala del Poder de los Alimentos* (PFS; Lowe et al., 2009). • *Escala Breve de Autocontrol* (Tangney, Baumeister & Boone, 2004). • *Frecuencia de Sobrealimentación* (Van Strien et al., 2009). • *Frecuencia de Tentempiés* (Hartmann et al., 2013) • *Índice de Masa Corporal* (IMC).	Se confirmó la hipótesis de que la relación entre PFS y la frecuencia de sobrealimentación se atenúa en niveles altos de autocontrol. Se observó que las personas con puntajes elevados en el PFS mostraron una mayor frecuencia de sobrealimentación, un aumento en la ingesta de tentempiés y una mayor frecuencia de consumo de alimentos apetitivos, pero únicamente cuando también presentaban niveles bajos de autocontrol.

Tabla 1 (Conclusión)

Características de los estudios revisados.

Autores	*Objetivo del estudio*	*Método*	*Resultados*
Modrzejewska et al. (2019)	Obtener una comprensión de los factores motivacionales que impulsan la alimentación, así como de los elementos predictivos de la alimentación emocional en una muestra de adultos polacos durante la pandemia de COVID-19.	La muestra se conformó por 868 participantes (89.06% mujeres) de edades comprendidas entre 18 y 75 años (M = 33.53, DE = 11.98) residentes de Polonia. El peso corporal autoinformado varió de 39 a 146 kg (M = 69.18, DE = 15.69), la altura de 146 a 195 cm (M = 167.71, DE = 7.60) y el índice de masa corporal de 15.23 a 47.96 kg/m2 (M = 24.54, DE = 5.00). La mayoría de los participantes tenían un peso corporal saludable (57.60%) y declararon su orientación como heterosexual (91.13%) y su etnia como blanca (99.65%). Variables Dependientes: • *Cuestionario de motivación alimenticia* (versión abreviada) (Renner et al., 2012). • *Sobrealimentación Emocional* (Masheb & Grilo, 2006) • *Estrés Relacionado con la COVID-19* • *Cuestionario Sociodemográfico* • *Índice de Masa Corporal* (IMC)	En el modelo final, tras la introducción de los predictores relacionados con las emociones (motivos de alimentación en forma de regulación del afecto y estrés relacionado con la COVID-19), se observó una correlación positiva entre la sobrealimentación emocional y el placer, la regulación del afecto y el estrés relacionado con la COVID-19, y una relación negativa con el atractivo visual y la salud. Los motivos de alimentación como el placer, el atractivo visual y la salud son predictores significativos de la sobrealimentación emocional. La relación entre el primero de estos motivos y la sobrealimentación emocional es positiva, y negativa con los otros dos.

Instrumentos utilizados para medir episodios de sobreingesta

En el contexto de las mediciones utilizadas para evaluar los episodios de sobreingesta en los estudios revisados, se observan diversas estrategias. En el estudio de Horwath et al. (2020), se midió la *Frecuencia de Tentempiés* (Hartmann et al., 2013) y la *Frecuencia de Sobrealimentación* (Van Strien et al., 2009). Por su parte, Meule et al. (2023) optaron por el *Cuestionario de Sobreingesta Hedónica* (HEDO-Q; Hilbert et al., 2022). Modrzejewska et al. (2019) recopilaron datos utilizando la prueba de *Sobrealimentación Emocional* (Masheb & Grilo, 2006). En el estudio de Goldschmidt et al. (2022), los participantes proporcionaron información detallada sobre diversas características de los episodios de atracón. Es importante destacar que, para este estudio exploratorio, se adaptaron medidas previamente validadas, específicamente del cuestionario de *Evaluación de Trastornos de la Alimentación en Niños* - Child EDE - (Bryant-Waugh et al., 1996), con el fin de desarrollar ítems momentáneos que evaluaron la sobreingesta.

Para la *Frecuencia de Sobrealimentación (*Van Strien et al., 2009) se les preguntó ¿Con qué frecuencia comes demasiado o en exceso? Los participantes contaban con 5 opciones de respuesta: "rara vez/nunca" (codificado como 0), "1-3 veces al mes" (codificado como 0.5), "1-3 veces a la semana" (codificado como 2), "4-6 veces a la semana" (codificado como 5) y "diariamente" (codificado como 7). Los valores indican la frecuencia de sobrealimentación por semana. En lo que respecta a la *Frecuencia de Tentempiés* (Hartmann et al., 2013) se preguntó a los participantes con qué frecuencia suelen comer algo entre comidas (tentempié) por la mañana (1), por la tarde (2) y por la noche (3). El objetivo aquí era controlar la frecuencia de consumo entre comidas de cualquier tipo de alimento. Además de explorar el consumo general de tentempiés en estos momentos específicos, también se preguntó a los participantes sobre la frecuencia de ingesta de alimentos adicionales dulces y salados (4). Los participantes respondieron a las cuatro preguntas en una escala de respuesta de cinco puntos que iba desde diario (codificado como 365), de 4 a 6 veces por semana (codificado como 260), de 1 a 3 veces por semana (codificado como 104), 1 a 3 veces por mes (codificado como 24) hasta menos o nunca (codificado como 0). Los valores se sumaron y se dividieron por 52 para crear una variable de tentempiés; valores más altos indicaban una mayor frecuencia de consumo entre comidas por semana. El HEDO-Q (Hilbert et al., 2022) es un cuestionario de seis ítems que consta de tres subescalas (cada una compuesta por dos ítems): *Liking* (ítems 3 y 5), *Wanting* (ítems 1 y 4) y *Falta de control* (ítems 2 y 6). Las respuestas se

registran en una escala de cinco puntos que va desde 0 (nunca) a 4 (siempre). Se puede calcular un puntaje promedio total promediando los seis ítems, siendo puntajes más altos indicativos de una mayor sobrealimentación hedónica. Los ítems son los siguientes: (1) Tengo un fuerte deseo por comer; (2) Cuando empiezo a comer, no puedo dejar de hacerlo; (3) Comer es como el cielo en la tierra; (4) Siempre tengo apetito; (5) Disfruto la comida mucho más que la mayoría de las personas; (6) Mi comportamiento alimenticio está completamente fuera de control.

El cuestionario de *Sobrealimentación Emocional* (Masheb & Grilo, 2006) es una medida de autoinforme de 9 ítems que evalúa la sobrealimentación en respuesta a la ansiedad, tristeza, soledad, cansancio, enojo, felicidad, aburrimiento, culpa y dolor físico. Este cuestionario mide la frecuencia durante los últimos 28 días. Las puntuaciones van desde 0 ("ningún día") hasta 6 ("todos los días"). Cuanto mayor sea la puntuación, mayor será la sobrealimentación emocional en los últimos 28 días. Del cuestionario *Child EDE* (Bryant-Waugh et al., 1996), las calificaciones para la *sobreingesta autoinformada* (¿En qué medida sientes que comiste en exceso?) se realizaron en una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos (1="no, en absoluto," y 5="sí, extremadamente"). Los cuatro ítems de LOC se promediaron para formar un puntaje compuesto.

Instrumentos utilizados para medir liking

El valor hedónico vinculado a la sobreingesta se evaluó a través del *Escala del Poder de los Alimentos (PFS*; Lowe et al., 2009; Horwath et al., 2020), el *Cuestionario de motivación alimenticia* (versión abreviada; Renner et al., 2012; Modrzejewska et al., 2019), una pregunta sobre la *palatabilidad de los alimentos* (Goldschmidt et al., 2022) *y el HEDO-Q* (Hilbert et al., 2022; Meule et al., 2023).

El *PFS* se conforma de 15 ítems que se dividen en tres subescalas. Las cuales miden aspectos del hambre hedónica que difieren en el nivel de proximidad de los alimentos: reacciones a alimentos palatables que están ampliamente disponibles en el entorno general (6 ítems), reacciones a alimentos palatables que están realmente presentes, pero aún no han sido degustados (4 ítems) y reacciones a alimentos palatables cuando se saborean por primera vez, pero aún no se han consumido (5 ítems). Ejemplos de ítems en estos tres niveles, respectivamente, incluyen: “Me encuentro pensando en comida incluso cuando no tengo hambre física” (primer nivel), “Si veo u huelo una comida que me gusta, siento una poderosa necesidad de comerla” (segundo nivel) y "Cuando como comida deliciosa, presto mucha atención a lo sabrosa que está" (tercer

nivel). Las opciones de respuesta oscilaron entre 1 ('No estoy de acuerdo en absoluto') y 5 ('Totalmente de acuerdo') (Lowe et al., 2009).

El *Cuestionario de motivación alimenticia* (versión abreviada) es una medida de autoinforme que se conforma de 45 ítems con afirmaciones que evalúa los motivos de alimentación. Consta de 15 subescalas: Liking, Hábitos, Necesidad y Hambre, Salud, Conveniencia, Placer, Alimentación Tradicional, Preocupaciones Naturales, Sociabilidad, Precio, Atractivo Visual, Control de Peso, Regulación del Afecto, Normas Sociales, Imagen Social. Las opciones de respuesta son tipo Likert, categorizadas en una escala ordinal de siete niveles, que iba desde "nunca" hasta "siempre". Las puntaciones altas indican un mayor dominio del motivo de alimentación (Renner et al., 2012).

La *palatabilidad de los alimentos* se calificó en una escala de 10 puntos: "En una escala de 1 (terrible) a 10 (lo mejor que has probado), ¿qué tan sabroso es el alimento que comiste?" (Goldschmidt et al., 2022).

Otras medidas registradas

Los estudios revisados registraron una serie de medidas relacionadas con el peso corporal, el autocontrol, el estrés, el estado de ánimo, el contexto social, la saciedad previa y la percepción de la imagen corporal. Esto se llevó a cabo con el propósito de evaluar cómo la sobreingesta y el valor hedónico se veían influenciados por estas variables.

Los estudios realizados por Horwath et al. (2020), Modrzejewska et al. (2019) y Meule et al. (2023) calcularon el *Índice de Masa Corporal* (IMC; kg/m²) utilizando los datos autoreportados de peso corporal y altura de los participantes. En cambio, en el estudio de Goldschmidt et al. (2022), el IMC se estandarizó (kg/m²; z-BMI) mediante mediciones directas.

En el estudio de Horwath et al. (2020) se utilizó la *Escala Breve de Autocontrol*, la cual se conforma de 13 ítems con afirmaciones como "Soy bueno resistiendo la tentación", "Puedo trabajar eficazmente hacia metas a largo plazo" y "Desearía tener más autodisciplina (puntuación inversa)". Las opciones de respuesta son tipo Likert, categorizadas en una escala ordinal de cinco niveles, que iba desde 1 ("no se aplica en absoluto") hasta 5 ("se aplica completamente") (Tangney et al., 2004).

En el estudio de Modrzejewska et al. (2019) se indagó el *Estrés Relacionado con la COVID-19* a través de la siguiente pregunta: "¿La situación epidemiológica actual relacionada con la pandemia de COVID-19 te genera estrés?". Esta variable se codifica

como binaria y los participantes podían elegir las siguientes respuestas: "No" (0), "Sí" (1).

En el trabajo de Goldschmidt et al (2022) los participantes informaron sobre varias características del episodio. En primer lugar, utilizaron medidas del Child EDE (Bryant-Waugh et al., 1996) para desarrollar los ítems momentáneos que evaluaban la LOC (pérdida de control): Mientras estabas comiendo, ¿sentiste una sensación de pérdida de control? ¿sentiste que no podías dejar de comer una vez que habías comenzado? ¿sentiste como si no pudieras resistirte a comer? ¿Sentiste como un coche sin frenos, simplemente seguías comiendo y comiendo?. Las calificaciones para la LOC se realizaron en una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos (1="no, en absoluto," y 5="sí, extremadamente"). Los cuatro ítems de LOC se promediaron para formar un puntaje compuesto. En segundo lugar, midieron los niveles de *antojos y hambre* a través de la siguiente consigna: "Por favor, califica cuánto estás de acuerdo con la siguiente afirmación: Tengo antojos de comida" y "Tengo hambre," respectivamente. Las calificaciones se realizaron en una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos (1="no estoy de acuerdo en absoluto," y 5="estoy completamente de acuerdo"). En tercer lugar, se utilizó el *PANAS* (Watson, et al., 1988) para medir el estado de ánimo. Cada ítem de afecto (e.g., angustiado, emocionado) se calificó en una escala de 5 puntos ("1"="Nada en absoluto"; "5"="Extremadamente") y se sumaron para formar escalas compuestas de afecto negativo y afecto positivo (rango = 0 - 50). En cuarto lugar, evaluaron las *preocupaciones por la forma/peso* utilizando cinco ítems adaptados del Child EDE: Sentimientos de gordura, Insatisfacción con la forma/peso y Malestar con la forma/peso. Se utilizó una escala tipo Likert de 7 puntos que iba desde "Nada en absoluto" hasta "Mucho". Los ítems se sumaron en una sola escala (rango=5-35). Finalmente, utilizaron la *Escala de Ajuste Social - Autoinforme* (SAS-SR; Weissman & Bothwell,1976) para evaluar el contexto interpersonal. Esta escala utilizo cinco ítems que midieron la soledad, el rechazo social, la calidad de la amistad y las discusiones recientes, todos calificados en una escala de 5 puntos que iba desde "Nada en absoluto" a "Mucho", se combinaron en una sola escala (rango = 5 - 25).

Alteraciones del componente hedónico (liking) en los episodios de atracón

Los estudios revisados muestran que los episodios de atracón se vinculan a un aumento en el placer sensorial experimentado al consumir los alimentos (Goldschmidt et al., 2022; Horwath et al., 2020; Meule et al., 2023; Modrzejewska et al., 2019). A su vez, este varía en función de diversos factores como el peso corporal, el autocontrol, los

eventos emocionales, el contexto social, la saciedad previa y la percepción de la imagen corporal.

En el estudio de Meule et al. (2023) encontraron una asociación entre un índice de masa corporal elevado y niveles altos en las dimensiones liking o wanting. Además, identificaron una interacción significativa entre la falta de control y el IMC, mostrando una asociación particularmente fuerte en casos donde ambos indicadores eran altos.

Esto es consistente con los resultados de Goldschmidt et al. (2022) quienes observaron que los episodios de atracón se asocian tanto con altos niveles de pérdida de control como insatisfacción corporal, angustia interpersonal y afecto positivo. Los autores identificaron tres clases de episodios de alimentación que involucran niveles elevados de pérdida de control (LOC)/sobreingesta autoinformada (i.e., atracón), bajos niveles de hambre (i.e., clase de alimentación en ausencia de hambre) y altos niveles de hambre y antojos (i.e., alimentación apetitiva). La alimentación tipo atracón se asoció con los niveles más altos de insatisfacción corporal, angustia interpersonal y afecto positivo, y fue más probable que ocurriera en las horas posteriores a la escuela. La alimentación apetitiva tenía más probabilidades de coocurrir con factores psicosociales y fuera del hogar. Finalmente, la alimentación en ausencia de hambre tenía menos probabilidades de desplegarse junto a factores psicosociales (i.e, insatisfacción corporal y problemas interpersonales). A su vez, tendían a ocurrir más temprano en el día y en el hogar.

Por otro lado, Horwath et al. (2020), hallaron que las personas con puntajes elevados en el *PFS* mostraron una mayor frecuencia de sobrealimentación, un aumento en la ingesta de tentempiés y una mayor frecuencia de consumo de alimentos apetitivos, pero únicamente cuando también presentaban niveles bajos de autocontrol. Sin embargo, esta relación se debilitó notablemente cuando el autocontrol se situaba en niveles altos, lo que respalda la hipótesis de que la influencia del *PFS* en la frecuencia de sobrealimentación se modera en presencia de un alto autocontrol. Además, se encontró que el *PFS* estaba relacionado con un mayor consumo de alimentos altos en grasas y sal cuando el autocontrol era bajo o promedio, esta relación se desvaneció cuando el autocontrol era alto.

Finalmente, Modrzejewska et al. (2019) evaluaron el componente hedónico de los episodios de sobreingesta en presencia de eventos emocionales por la pandemia de COVID-19. Los resultados arrojaron que el género femenino y un IMC más alto se asociaban con una mayor sobreingesta emocional. En el modelo final, tras la introducción de los predictores relacionados con las emociones (motivos de alimentación en forma de

regulación del afecto y estrés relacionado con la COVID-19), se observó una asociación positiva entre la sobrealimentación emocional y el placer, la regulación del afecto y el estrés relacionado con la COVID-19, y una relación negativa con el atractivo visual y la salud. Los motivos de alimentación como el placer, el atractivo visual y la salud son predictores significativos de la sobrealimentación emocional. La relación entre el primero de estos motivos y la sobrealimentación emocional es positiva, y negativa con los otros dos.

Discusión

El objetivo general de este trabajo consistió en realizar una revisión sistemática para recopilar investigaciones publicadas en los últimos cinco años (2019-2023) sobre las alteraciones del componente hedónico en episodios de atracón. La literatura evidencia que los episodios de atracón se relacionan con un aumento del valor hedónico del reforzador alimenticio, influenciado por una variedad de factores identificados en diversos estudios (Goldschmidt et al., 2022; Horwath et al., 2020; Meule et al., 2023; Modrzejewska et al., 2019).

En primer lugar, se halló que el *IMC* es un factor predominante en la alteración de *liking*. Un *IMC* elevado se asocia con altos niveles del liking (Meule et al., 2023; Modrzejewska et al., 2019) y con una mayor sobreingesta emocional (Modrzejewska et al., 2019). Estos hallazgos son consistentes con datos de nuestro laboratorio que muestran resultados semejantes en un modelo animal de TA, los eventos emocionales aversivos como la frustración generan episodios de sobreingesta (Serafini et al, 2022; Serafini & Cuenya, 2022).

Por otro lado, la relación entre *IMC*, *liking* y sobreingesta emocional es más robusta en personas del género femenino (Modrzejewska et al., 2019). La literatura sobre el tema muestra una mayor prevalencia del TA en mujeres (e.g., Baenas et al., 2023; Yu & Muehleman, 2023) y en personas con obesidad (Baenas et al., 2023). Esta mayor prevalencia podría vincularse con variaciones en la biodisponibilidad de estradiol. El estradiol es una hormona esteroide que pertenece al grupo de los estrógenos y es la hormona sexual predominante en las mujeres en edad reproductiva. Es producida principalmente en los ovarios, aunque también se produce en menor cantidad en los testículos en hombres y en las glándulas suprarrenales en ambos sexos. El estradiol desempeña un papel crucial en el desarrollo sexual y reproductivo de las mujeres, regulando el ciclo menstrual y el desarrollo de los órganos sexuales (Miller, 2008). A su

vez, el estradiol actúa como una hormona neuroprotectora. La exposición a estos estrógenos disminuye el riesgo, retrasa el inicio y la progresión de enfermedades como el Alzheimer y la esquizofrenia, y también puede mejorar la recuperación después de lesiones neurológicas traumáticas, como un accidente cerebrovascular (Garcia-Segura et al, 2001).

La literatura con modelos animales de TA evidencia que los episodios de sobreingesta se suelen presentar en ausencia de estradiol (Micioni et al, 2017). Por ejemplo, las ratas ovariectomizadas y expuestas ante un evento emocional aversivo de frustración, exhiben episodios de atracón, los cuales se disipan al administrarles estradiol. Este fenómeno se observa en ratas no ovariectomizadas durante las fases diestro y proestro del ciclo ovárico, pero desaparece durante la fase estral. A su vez, las ratas ovariectomizadas, exhiben una mayor actividad en varias estructuras anatómicas cerebrales asociadas a la regulación de respuestas emocionales como el núcleo central de la amígdala, el núcleo paraventricular del hipotálamo y los núcleos del lecho dorsal y ventral de la estría terminal (Micioni et al, 2017). En humanos, los niveles más bajos de estradiol suelen manifestarse durante el comienzo de la fase folicular, que comprende desde el primer día del ciclo menstrual (el inicio del período) hasta aproximadamente el día 14. Sin embargo, la duración de esta fase puede variar, y estas variaciones se han asociado con irregularidades menstruales (Hampson, 2020; Schmalenberger et al., 2021), las cuales se suelen presentarse en el TA (Olguin et al., 2017). Por ejemplo, el aumento excesivo de peso corporal asociado al TA puede desencadenar cambios hormonales e irregularidades en el ciclo menstrual (Cuadro & Baile, 2015).

Si bien no se encontraron investigaciones que aborden de manera directa la influencia del estradiol sobre el *liking*, existen datos que evidencian alteraciones en el *wanting.* El circuito dopaminérgico, puede ser más sensible a los alimentos palatables en presencia de niveles bajos de estradiol y/o niveles elevados de estradiol y progesterona. La activación diferencial del sistema dopaminérgico en diferentes entornos hormonales podría llevar a un aumento de la saliencia de incentivo y potencialmente a la sobreingesta emocional (Ver Ma et al., 2020).

Otro factor implicado en los episodios de atracón es el autocontrol. Sin embargo, los resultados de las investigaciones arrojan resultados ambiguos en relación con su implicación sobre el liking. Algunos estudios muestran que ante niveles bajos de autocontrol se presenta un mayor consumo de alimentos apetitivos (Goldschmidt et al, 2022; Horwath et al, 2020). Esta relación se atenúa en presencia de un nivel alto de

autocontrol (Horwath et al. ,2020). En contraposición, los hallazgos de Meule et al. (2023) muestran una relación entre puntuaciones altas de pérdida de control, IMC y Wanting, pero no entre el liking y la pérdida de control. Estas diferencias podrían deberse a la sensibilidad que tienen los instrumentos para captar el componente de autocontrol. En el estudio de Meule et al. (2023) utilizaron el cuestionario HEDO-Q para la medición de Falta de control, mientras que en Goldschmidt et al. (2022) y Horwath et al. (2020) utilizaron el Child EDE y la Escala Breve de Autocontrol, respectivamente.

Por otro lado, la corteza prefrontal desempeña un papel fundamental en la inhibición de la conducta de sobreingesta. Existen datos en modelos animales de TA que muestran alteraciones en las vías neuronales (i.e, gabaergicas y dopaminérgicas), vinculados a ambos componentes motivacionales. Los episodios de atracón generarían una sobreestimulación y, en última instancia, una hipofunción de las vías dopaminérgicas de la corteza prefrontal. En consecuencia, la sobreingesta de alimentos apetitivos podría reflejar la necesidad de reactivar un circuito hipofuncional, dado que los episodios de sobreingesta normalizan aspectos generales de la señalización dopaminérgica. La ausencia de estas normalizaciones en las vías gabaergicas, sumado a un descenso en su actividad neuronal, sugiere que la pérdida de control estaría vinculada más al wanting que al liking, lo que podría conducir a adaptaciones neuronales que perpetúen el patrón de ingesta disfuncional (Corwin et al., 2016).

Conclusión

En la revisión de la literatura, se ha destacado que los episodios de sobreingesta pueden ser desencadenados por diversos factores, entre los cuales se destaca un aumento en el placer por la comida (i.e, liking). Los hallazgos más relevantes muestran que este aumento en el liking puede estar influenciado por una variedad de factores, incluyendo el IMC, el género, el nivel de autocontrol y los eventos emocionales (Goldschmidt et al., 2022; Horwath et al., 2020; Meule et al., 2023; Modrzejewska et al., 2019). Es particularmente interesante observar que el TA tiende a ser más prevalente en mujeres que en hombres. Esta disparidad plantea la pregunta sobre cómo los factores específicos relacionados con el género, como las fluctuaciones hormonales, pueden influir en los episodios de sobreingesta. Por lo tanto, es crucial para futuras investigaciones explorar el impacto de las fases del ciclo menstrual en la conducta alimentaria y sus componentes motivacionales. Un enfoque más específico permitiría comprender cómo las variaciones hormonales a lo largo de este ciclo pueden afectar el gusto por la comida, la saliencia de

incentivo, el control de los impulsos y otros aspectos relevantes para la sobreingesta.

Referencias Bibliográficas

American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM- 5º). American Psychiatric Pub.

Arend, A. K., Schnepper, R., Lutz, A. P. C., Eichin, K. N., & Blechert, J. (2022). Prone to food in bad mood— Emotion-potentiated food-cue reactivity in patients with binge-eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, *55*(4), 564-569. https://doi.org/10.1002/eat.23683

Baenas, I., Miranda-Olivos, R., Solé-Morata, N., Jiménez-Murcia, S., & Fernández-Aranda, F. (2023). Neuroendocrinological factors in binge eating disorder: A narrative review. *Psychoneuroendocrinology*, *150*, 1-7. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106030

Bryant-Waugh, R. J., Cooper, P. J., Taylor, C. L., & Lask, B. D. (1996). The use of the eating disorder examination with children: A pilot study. *International Journal of Eating Disorders*, *19*(4), 391-397. https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(199605)19:4%3C391::AID-EAT6%3E3.0.CO;2-G

Cifani, C., Polidori, C., Melotto, S., Ciccocioppo, R., & Massi, M. (2009). A preclinical model of binge eating elicited by yo-yo dieting and stressful exposure to food: effect of sibutramine, fluoxetine, topiramate, and midazolam. *Psychopharmacology*, *204*(1), 113-125. https://doi.org/10.1007/s00213-008-1442-y

Corwin, R. L., Avena, N. M., & Boggiano, M. M. (2011). Feeding and reward: perspectives from three rat models of binge eating. *Physiology & Behavior*, *104*, 87–97. http://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.04.041

Corwin, R.L., Wojnicki, F.H., Zimmer, D.J., Babbs, R.K., McGrath, L.E., Olivos, D.R, Miliki-Basse, E.G., Hayes, M.R. (2016). Binge-type eating disrupts dopaminergic and GABAergic signaling in the prefrontal cortex and ventral tegmental area. *Obesity (Silver Spring)*, *24*(10), 2118–25. https://doi.org/10.1002/eat.20745

Cuadro, E., & Baile, J. I. (2015). El trastorno por atracón: análisis y tratamientos. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, *6*(2), 97-107. https://doi.org/10.1016/j.rmta.2015.10.001

Galmiche, M., Déchelotte, P., Lambert, G., & Tavolacci, M. P. (2019). Prevalence of eating disorders over the 2000–2018 period: a systematic literature review. *The*

American journal of clinical nutrition, *109*(5), 1402-1413. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy342

Garcia-Segura, L. M., Azcoitia, I., & DonCarlos, L. L. (2001). Neuroprotection by estradiol. *Progress in neurobiology*, *63*(1), 29-60. https://doi.org/10.1016/S0301-0082(00)00025-3

Goldschmidt, A. B., Mason, T. B., Smith, K. E., Egbert, A. H., Engel, S. G., & Haedt-Matt, A. (2022). Typology of eating episodes in children and adolescents with overweight/obesity. *Eating Behaviors*, *44*, 101596. https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2022.101596

Hampson, E. (2020). A brief guide to the menstrual cycle and oral contraceptive use for researchers in behavioral endocrinology. *Hormones and Behavior*, *119*, 104655. https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2019.104655

Hartmann, C., Siegrist, M., & Van der Horst, K. (2013). Snack frequency: associations with healthy and unhealthy food choices. *Public health nutrition*, *16*(8), 1487-1496. https://doi.org/10.1017/S1368980012003771

Hilbert, A., Witte, V., Meule, A., Braehler, E., & Kliem, S. (2022). Development of the Hedonic Overeating–Questionnaire (HEDO–Q). *Nutrients*, *14*, 1-17. https://doi.org/10.3390/nu14091865

Horwath, C. C., Hagmann, D., & Hartmann, C. (2020). The Power of Food: Self-control moderates the association of hedonic hunger with overeating, snacking frequency and palatable food intake. *Eating behaviors*, *38*, 101393. https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2020.101393

Kaiser, B., Gemesi, K., Holzmann, S. L., Wintergerst, M., Lurz, M., Hauner, H., ... & Gedrich, K. (2022). Stress-induced hyperphagia: empirical characterization of stress-overeaters. *BMC Public Health*, *22*(1), 1-11. https://doi.org/10.1186/s12889-021-12488-9

Lowe, M. R., Butryn, M. L., Didie, E. R., Annunziato, R. A., Thomas, J. G., Crerand, C. E., ... & Halford, J. (2009). The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite*, *53*(1), 114-118. https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.05.016

Ma, R., Mikhail, M. E., Culbert, K. M., Johnson, A. W., Sisk, C. L., & Klump, K. L. (2020). Ovarian Hormones and Reward Processes in Palatable Food Intake and Binge Eating. *Physiology*, *35*(1), 69–78. https://doi.org/10.1152/physiol.00013.2019

615 Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2006). Emotional overeating and its associations with
616 eating disorder psychopathology among overweight patients with binge eating
617 disorder. *International Journal of Eating Disorders*, *39*(2), 141-146.
618 https://doi.org/10.1002/eat.20221
619 Meule, A., Hesse, S., Brähler, E., & Hilbert, A. (2023). Hedonic Overeating–
620 Questionnaire: exploring interactive effects between wanting, liking, and
621 dyscontrol on body mass index. *Appetite*, *187*, 106592.
622 https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.106592
623 Micioni Di Bonaventura, M. V., Lutz, T. A., Romano, A., Pucci, M., Geary, N., Asarian,
624 L., & Cifani, C. (2017). Estrogenic suppression of binge-like eating elicited by
625 cyclic food restriction and frustrative-nonreward stress in female rats.
626 *International Journal of Eating Disorders*, *50*(6), 624–
627 635. https://doi.org/10.1002/eat.22687
628 Miller, W. L. (2008). Steroidogenic enzymes. *Disorders of the human adrenal cortex*, *13*,
629 1-18. https://doi.org/10.1159/000134751
630 Modrzejewska, A., Czepczor-Bernat, K., Modrzejewska, J., & Matusik, P. (2021). Eating
631 motives and other factors predicting emotional overeating during COVID-19 in a
632 sample of Polish adults. *Nutrients*, *13*(5), 1658.
633 https://doi.org/10.3390/nu13051658
634 Olguin, P., Fuentes, M., Gabler, G., Guerdjikova, A. I., Keck, P. E., & McElroy, S. L.
635 (2017). Medical comorbidity of binge eating disorder. *Eating and Weight*
636 *Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, *22*, 13-26.
637 https://doi.org/10.1007/s40519-016-0313-5
638 Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C.
639 D., ... & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para
640 la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de*
641 *Cardiología*, *74*(9), 790-799. https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016
642 Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we
643 eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, *59*(1), 117-128.
644 https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.004
645 Romano, A., Di Bonaventura, M. V. M., Gallelli, C. A., Koczwara, J. B., Smeets, D.,
646 Giusepponi, M. E., De Ceglia, M., Friul M., Micioni Di Bonaventura E., Scuderi,
647 C., Annabella Vitalone, A, Tramutola, A., Altieri, F., Thomas A. L., Giudetti, A.
648 M., Cassano, T., Cifani, C., & Gaetani, S. (2020). Oleoylethanolamide decreases

frustration stress-induced binge-like eating in female rats: a novel potential treatment for binge-eating disorder. *Neuropsychopharmacology*, *45*, 1931-1941. https://doi.org/10.1038/s41386-020-0686-z

Schmalenberger, K. M., Tauseef, H. A., Barone, J. C., Owens, S. A., Lieberman, L., Jarczok, M. N., … Eisenlohr-Moul, T. A. (2021). How to study the menstrual cycle: Practical tools and recommendations. *Psychoneuroendocrinology*, *123*, 104895. https://:doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104895

Serafini, M. & Cuenya, L. (2020). Motivación: un recorrido histórico y teórico de los principales marcos conceptuales. *Revista ConCiencia EPG*, *5*(2), 15-44. https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.5-2.2

Serafini, M., & Cuenya, L. (2022). Motivación y frustración: modulación de la ingesta inducida por un evento previo de frustración. *Revista de psicología (Santiago)*, *31*(1), 126-134. http://dx.doi.org/10.5354/0719-0581.2022.65385

Serafini, M., Ilarraz, C., Laurito, M., & Cuenya, L. (2022). Increment in the consummatory response induced by reward delay: An animal model of binge-like eating episodes. *Learning and Motivation*, *80*, 101842. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101842

Tangney, J. P. F., Baumeister, R., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, *72*(2), 271–324. https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315175775-5/high-self-control-predicts-good-adjustment-less-pathology-better-grades-interpersonal-success-june-tangney-angie-luzio-boone-roy-baumeister

Van Strien, T., Herman, C. P., & Verheijden, M. W. (2009). Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role?. *Appetite*, *52*(2), 380-387. https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.11.010

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(6), 1063–1070. https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063

Yu, Z., & Muehleman, V. (2023). Eating Disorders and Metabolic Diseases. *International journal of environmental research and public health*, *20*(3), 1-9. https://doi.org/10.3390/ijerph20032446