UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

“EFECTOS DEL USO DEL DISPOSITIVO CELULAR SOBRE LA SACIEDAD EN LA CONDUCTA ALIMENTARIA”

Tesis que Presenta:

FABIOLA ZÁRATE SALAZAR

Para obtener el Título de:

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

Director de tesis:

Dr. Mauricio Ortega González

Mexicali, B.C., abril de 2025

Agradecimientos

Todo proyecto es fruto de un esfuerzo en conjunto. Por lo tanto, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron un aporte en cada etapa del camino. Su apoyo, guía y confianza hicieron posible la culminación de esta tesis.

A mi familia, por su apoyo constante a lo largo de este proceso. A mis padres por su acompañamiento, por ser fuente de inspiración y fortaleza. A mis hermanos, por su apoyo en momentos difíciles, su presencia hizo más ameno y divertido este proceso.

A Saúl Oswaldo, por sus valiosas aportaciones a este trabajo. Por estar presente en todo momento, en todas las etapas del proyecto y por su apoyo incondicional de inicio a fin. Le agradezco profundamente por ser un pilar enorme en mi vida y en mi formación profesional.

A mi compañero y amigo José Medina Guerrero, por su valiosa colaboración en este proyecto. Le agradezco profundamente por compartir sus conocimientos y habilidades con generosidad, por su apoyo y disposición en todo momento. Su presencia hizo el camino más llevadero y enriquecedor.

A las participantes, por su disposición, entusiasmo y puntualidad en cada una de las sesiones. Su responsabilidad y compromiso hicieron posible este trabajo, pues son los participantes la pieza clave y fundamental en cualquier trabajo de investigación.

A mi director de tesis, Dr. Mauricio Ortega González, por creer en este trabajo desde el primer momento, cuando comenzó como una idea. Su vocación y la pasión con la que ejerce su labor como docente se reflejaron en cada explicación, cada consejo y en cada momento compartido durante este proceso. Le agradezco su dedicación, su paciencia infinita y su manera admirable de enseñar. Más allá de la elaboración de esta tesis, su guía es un pilar fundamental en mi formación y en mi camino dentro de la psicología. Me siento profundamente agradecida de haber recibido su orientación, apoyo y de haber tenido el privilegio de ser su alumna.

Y a todas las personas, amigos, familiares, profesores que me apoyaron mostrando interés en el tema, me escucharon y brindaron palabras de aliento.

Índice

Resumen **3**
Antecedentes históricos del estudio de la conducta alimentaria **4**
Inicios del estudio moderno de la conducta alimentaria 5
Investigación sobre los reflejos condicionados alimenticios 8
Aproximación psicológica de la conducta alimentaria **16**
Supuestos básicos del modelo de salud 17
Contenidos de la conducta psicobiológica 18
Interpretación de los trastornos alimentarios desde la psicología 19
Variables de orden psicológico que influyen en la conducta alimentaria 21
Conceptualización de saciedad 23
Evidencia empírica de la conducta alimentaria con relación a la saciedad **24**
Planteamiento del problema y justificación **28**
Objetivos generales, específicos e hipótesis **31**
Método **32**
Participantes 32
Materiales y lugar de experimentación 32
Procedimiento 33
Medidas y categorías de análisis 36
Resultados **37**
Conclusiones **46**
Referencias **50**
ANEXOS **54**

Resumen

La alimentación puede ser analizada desde diferentes niveles científicos como el fisiológico, bioquímico, psicológico y social. Diversos estudios muestran que el comportamiento alimentario, en su dimensión psicológica, puede estar regulado por el uso de dispositivos electrónicos durante el consumo de alimentos. En concreto, la literatura en el área ha documentado la existencia de una relación directa entre la ingesta de alimentos y el uso del dispositivo celular cuando estos ocurren de manera simultánea. Su efecto más común es del tipo inhibitorio en la saciedad, lo que propicia una mayor ingesta de comida respecto de lo habitual. No obstante, poco se ha indagado si dicha relación varía en función del nivel complejidad de la actividad que se realiza con uso del celular, así como su relación temporal durante el consumo de alimentos.

Con base en lo anterior, el objetivo del presente trabajo fue determinar los efectos del uso del dispositivo celular (complejidad e inhibición) sobre la saciedad durante el consumo de alimentos. Participaron cuatro estudiantes universitarias a quienes se les asignó una de las cuatro condiciones: 1) tarea simple, 2) tarea compleja, 3) intromisión de tarea simple o 4) intromisión de tarea compleja. El estudio consistió en una evaluación inicial, seis sesiones experimentales y una evaluación final.

Los resultados coinciden parcialmente con lo reportado en la literatura en lo que refiere a las variaciones cuantitativas en el comportamiento debido al uso del dispositivo celular durante el consumo de alimentos. Se discute acerca del papel funcional que juegan las diferentes actividades contingentes en el comportamiento alimentario. Por último, se enlistan una serie de sugerencias a nivel metodológico para futuras investigaciones.

Antecedentes históricos del estudio de la conducta alimentaria

Desde un punto de vista evolutivo biológico, todos los organismos requieren cubrir diferentes necesidades fisiológicas con el propósito de preservar la vida y estar en posibilidades óptimas de dejar descendencia. Dichas necesidades están determinadas por las dimensiones anatómicas y filogenéticas de cada especie, de tal manera que la vida de cualquier organismo, desde los unicelulares hasta los humanos, podría reducirse en última instancia a una función fundamental compartida e insustituible: la nutrición. La nutrición de cualquier ser vivo está conformada por el consumo de alimentos adecuados, así como un eficiente sistema digestivo (o su equivalente de acuerdo con el tipo de organismo) que asimile los nutrientes mínimos de aquello que se ingiere para la supervivencia. Por lo tanto, no es exagerado afirmar que la salud y bienestar de los seres vivos empieza por la boca, al menos esto en el caso de los mamíferos.

La alimentación, en la gran diversidad de condiciones que la hacen posible, ha sido sujeta de análisis de diferentes niveles científicos (e.g. fisiológico, bioquímico, psicológico, social), al igual que las múltiples profesiones (e.g. nutrición, medicina, odontología) que inciden en problemas de relevancia social. De este modo, tanto en el estudio científico como en la intervención profesional en la conducta alimentaria, es imprescindible asumir primeramente una actitud disciplinaria, seguida de la inter, multi y transdisciplina pues, contrario a lo que se piensa normalmente, la alimentación no se reduce a la mera actividad del tracto digestivo, que ésta ya por sí misma es bastante compleja. A esto hay que apuntar que el trabajo inter, multi y transdisciplinar no justifica de ninguna manera el indeseable eclecticismo teórico ni tampoco el reduccionismo disciplinar (Zarzosa, 1991; Peña, 2009; Cohen y Lloyd, 2014), como más adelante veremos. Pero antes describiremos brevemente los orígenes del estudio moderno del comportamiento alimentario para contextualizar la presente investigación experimental.

Inicios del estudio moderno de la conducta alimentaria

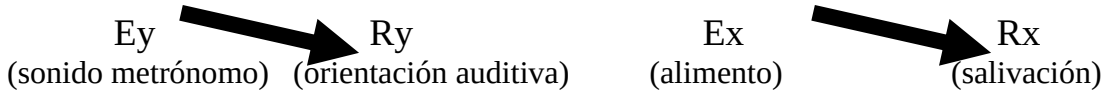
Si bien los orígenes más remotos del estudio de la conducta alimentaria se pueden encontrar en las ideas de Platón, quien señaló la dificultad que implica tomar control del "apetito" por alimento y bebida, no es necesario remontarnos hasta los antiguos griegos. En todo caso basta con apuntar que, de acuerdo con Platón, las cantidades inadecuadas que se consumen de alimentos siempre se reflejan de alguna forma en cada persona. Regularmente se tratan de excedentes que debido al sistema de almacenamiento con el que cuenta el cuerpo humano puede llegar a ser insaciable, lo que culmina en un apetito por poco insaciable (López-Espinoza y Martínez, 2007). Las ideas de Platón son relevantes en miras de un recorrido histórico y comparativo con la investigación moderna sobre comportamiento alimentario.

Ya situados en el siglo XX, el trabajo de Cannon y Washburn (1912) resultó fundamental para el avance del análisis de la conducta alimentaria, pues determinaron la relación entre las contracciones estomacales y la sensación de hambre con base en los ruidos provenientes del área estomagante, al indicar que estos se presentaban cuando se tenía hambre. Por lo anterior, Cannon reportó que al deglutir un globo, que llenó de agua mediante un tubo conectado a este, registró la intensidad de contracciones estomacales con un manómetro. De esta manera concluyeron que las contracciones estomacales eran un parámetro para registrar el "hambre", que Cannon definió como "una necesidad caracterizada por un vacío intestinal y relacionado con movimientos intestinales". Este se convirtió en el primer parámetro dentro de este campo, que fue registrado con un manómetro. De los trabajos realizados por Cannon y Washburn, surgió la denominada teoría local del hambre y la sed, cuya influencia sigue permeando algunas teorías en la actualidad.

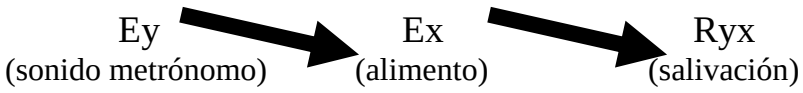
Unos pocos años más tarde, el filósofo y fisiólogo español Ramón Turró (1916), mencionó algunos elementos que participan en el fenómeno de la alimentación. Consideró al reflejo trófico como un mecanismo neurofisiológico que identifica el requerimiento de

alimento en el ambiente interno de un organismo. Distinguió al hambre como un elemento de índole psicológica en la alimentación. Asimismo, resaltó que existe una relación directa codependiente entre el reflejo trófico y el hambre. De esta manera, Turró definió el hambre como "un acto consciente de la necesidad de restablecer los elementos perdidos en el medio interno del organismo" (p. 20). También definió el apetito como otro elemento psicológico, el cual se genera mediante las experiencias de la interacción repetida del organismo con el alimento. Siendo así, la unión del componente orgánico y el factor psicológico, es decir, el reflejo trófico y el hambre respectivamente, es el medio para conocer el contexto alimentario; es el conocimiento aprendido, es decir, el apetito, el que determina la experiencia en la selección y preferencias de alimentos. En palabras de Turró: "alimentarse se convierte en un conocimiento adquirido por aprendizaje" (p.110).

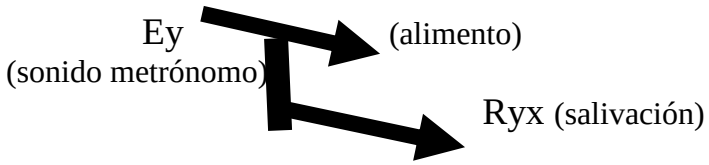
Por la misma década, pero en latitudes de oriente, el fisiólogo soviético Ivan Pavlov (1924) comenzaba a abandonar de manera relativa los estudios de la fisiología de la digestión para en su lugar concentrar sus esfuerzos en el análisis del fenómeno de los reflejos condicionados. Los diferentes experimentos sistemáticos realizados por sus estudiantes evidenciaron que a partir de conexiones temporales entre estímulos era posible la formación y establecimiento de reflejos condicionados alimenticios (Windholz, 1990), es decir, la demostración empírica de la regulación funcional biológica a partir de relaciones del tipo condicional. En el muy conocido procedimiento estándar pavloviano, en el que se estableció una relación entre el sonido de un metrónomo y el alimento, se utiliza la salivación, que es una reacción orgánica de la glándula salival, como un reflejo alimenticio que puede ser condicionado. Esto se puede esquematizar de la siguiente manera:



En donde Ey (sonido metrónomo) es un estímulo neutro que provoca una Ry (orientación auditiva) que es una respuesta neutra y que, por otro lado, Ex (alimento) es un estímulo incondicional que provoca una Rx (salivación) que es una respuesta incondicional. Estos dos segmentos de índole fisiológico no se encuentran relacionados entre sí, no obstante, si ambos segmentos ocurriesen con una cercana proximidad temporal (sucesiva o simultánea) y de espacialidad en repetidas ocasiones con los mismos valores (duración, intensidad), entonces es altamente probable que de manera eventual de como resultado una nueva estructura relacional:



Aquí la respuesta de salivación (Ryx) se da de manera integral a los segmentos de estímulo involucrados (Ey-Ex), es decir, dicha respuesta de salivación depende no solo de la invariabilidad en los valores de intensidad de los estímulos, sino también de la contigüidad en tiempo entre estos, así como el número de veces que ocurre dicho apareamiento:



A partir de esta descripción general es fácil deducir el crucial papel de la actividad del ambiente sobre las acciones viscerales pues, dependiendo de cómo se organizan temporal y espacialmente los estímulos existe la posibilidad de condicionar reacciones orgánicas.

Ahora bien, una vez esquematizado el procedimiento de condicionamiento pavloviano, a continuación nos proponemos hacer una breve revisión de algunas de las investigaciones más importantes acerca de los reflejos condicionados alimenticios que se encuentran en la tradicional área de la neurosis experimental, pues estos abarcan los trastornos orgánicos establecidos en la conducta animal no humana. Esta revisión está plenamente justificada en la

medida en que estos estudios ponen en manifiesto, la subordinación de la actividad fisiológica a la organización psicológica mediante el uso de procedimientos de condicionamiento clásico.

Investigación sobre los reflejos condicionados alimenticios

Un acercamiento histórico y empírico relacionado con el tipo de fenómenos que aquí interesan se encuentra en el área de investigación denominada neurosis experimental. Dicha área está constituida por un cúmulo de estudios que conforman una extensión de trabajos de condicionamiento clásico que poseen varias características distintivas: 1) hacen referencia a trastornos orgánicos que no requieren ningún tipo de intervención quirúrgica, alteración o daño del sistema nervioso de los organismos, 2) no se necesitan las afectaciones nerviosas por consumo de sustancias farmacológicas, 4) se tratan de perturbaciones de orden funcional en el comportamiento de animales no humanos, particularmente se ha estudiado en perros, ratas, ovejas, gatos y monos, entre otras más especies, y por último 5) son situaciones provocadas y controladas exclusivamente en laboratorios experimentales.

Al respecto, Cosnier (1975) realizó un excelente resumen de algunas de las investigaciones más importantes en el área de la neurosis experimental y que aquí recuperamos para ilustrar cómo la manipulación deliberada de diferentes parámetros temporales y espaciales de estimulación tienen una importante influencia en la modulación de los estados biológicos. Describiremos tres trabajos clásicos de los reflejos condicionados alimenticios que hoy en día están estrechamente vinculados con lo que la mayoría de los psicólogos denominan comportamiento psicobiológico. Nos referimos a los principales experimentos realizados por las destacadas soviéticas Nikolaevna Erofeeva, Kapitonovna Petrova y Shenger-Krestonikova que, dada la trascendencia de cada uno los estudios que llevaron a cabo de manera independiente, los describiremos en detalle.

Primero, Nikolaevna Erofeeva en el año 1912 estableció un reflejo condicionado alimenticio en un perro, pero en lugar del sonido de un metrónomo utilizó un estímulo eléctrico. La corriente eléctrica en los primeros apareamientos fue de muy baja intensidad. Después de varios apareamientos y de haberse establecido el reflejo condicionado, o sea, que la aplicación de la corriente provocará la salivación, fue que las aplicaciones posteriores de la corriente eléctrica aumentaron progresivamente en intensidad hasta que alcanzar un valor tan grande que normalmente cualquier perro no condicionado tendría que percibirlo como doloroso y provocar una reacción de defensa.

Sin embargo, cuando el perro recibía el estímulo aversivo eléctrico, en lugar de mostrar alguna reacción defensiva, y mientras su piel estaba a punto de achicharrarse, el canino se orientaba a donde la comida estaba disponible, lamiéndose el hocico y meneando la cola como indicador de "placer". En otras palabras, el comportamiento innato de defensa fue inhibido y sustituido por un reflejo condicionado alimenticio que persistió durante muchos meses.

Por otro lado, años más tarde, en 1921, Kapitonovna Petrova elaboró un particular experimento combinando alquitrán de hulla gaseoso (un agente cancerígeno) aplicado sobre la piel que debilitaba funcionalmente la corteza cerebral. Sometió a dos grupos de perros a la acción de estas sustancias cancerígenas todos los días durante 2 años. Uno de los grupos, el experimental, recibía descargas eléctricas y era sometido a la aplicación del alquitrán en un área aproximada de 10 x 10 cm en la espalda de cada uno de los perros. Los perros del grupo control no recibían ninguna descarga eléctrica, más que el empleo de alquitrán.

Los perros del grupo experimental mostraron papilomatosis en el sitio de la irritación crónica y presentaron numerosos papilomas que se extendían por zonas del cuerpo en las que no había sido untado el alquitrán. Uno de ellos desarrolló un tumor en un área muy próxima a la glándula parótida y le surgieron problemas en la vejiga urinaria con metástasis en riñón, intestino y bazo. Los demás perros del mismo grupo sufrieron neurosis después del primer año.

Por otro lado, los perros del grupo control desarrollaron papilomas solo en la parte del cuerpo en el que se aplicó el alquitrán, con algunas lesiones transitorias, para posteriormente desaparecer sin dejar rastro de dichos papilomas. Adicional a esto, ninguno de los perros de este grupo sufrió estrés o neurosis.

Por último, en un tercer estudio también realizado en 1921, Shenger-Krestonikova estableció un reflejo condicionado alimenticio en perros cuando veían formas geométricas circulares en una pantalla de una habitación oscura, es decir, los perros salivaban cada vez que veían un círculo. Después, se agregó una figura con el propósito de que el animal eligiera entre un círculo (1:1) y una elipse (2:1), en que se entregaba comida únicamente ante la presentación del círculo y en ningún caso en la figura elipse.

Una vez que el reflejo condicionado y su diferenciación entre ambas figuras, o mejor dicho, su discriminación bien establecida, se presentaba manera progresiva a la figura elíptica con cambios más circulares (3:2, 4:3 y 5:4), de tal manera que esto significó un aumento en la dificultad de la tarea experimental, pues se exigía una discriminación cada vez mayor. Tal fue la dificultad que a los animales les era casi imposible establecer la correcta diferenciación de una elipse cuyos ejes tenían una relación de 9:8 respecto del círculo, esto es, muy próxima a la del círculo tal como se muestra en la Figura 1.

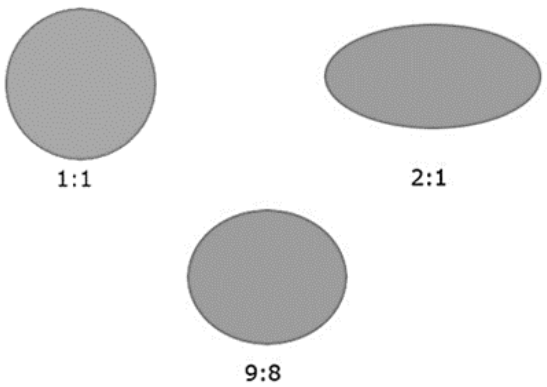


Figura 1. Estímulos geométricos utilizados en el experimento de Shenger-Krestonikova.

Lo que se observó en el estudio es que, frente al fracaso por la correcta discriminación entre las dos figuras, surgieron trastornos neuróticos en el comportamiento de los perros en el que se perdieron los reflejos anteriores y empezaron a manifestar actividad motriz desordenada prolongada, por ejemplo, arrancar los aparatos, morder los tubos de plástico, lo que en muchas ocasiones terminó en la suspensión de las sesiones experimentales. La conclusión a la que llega Shenger Krestonikova es que la neurosis experimental surge a partir de la dificultad para discriminar entre estímulos, en este caso por las características de semejanza en la forma de las figuras.

Es importante destacar que estos tres estudios fueron realizados por las fisiólogas, de ahí que la explicación estriba en los conflictos a nivel cortical que ocurren entre los procesos de excitación e inhibición. De hecho, la lectura general de Pavlov (1924) es que los reflejos condicionados, su formación y propiedades, son un estudio legítimo de la fisiología ya que estos están determinados por la alta actividad nerviosa de los hemisferios.

Siguiendo la misma línea de los tres experimentos anteriores, no quisiéramos dejar de hacer mención del importante estudio realizado muchos años más tarde en el que, si bien no está involucrado un reflejo condicionado alimentario, aborda una forma más del comportamiento psicobiológico.

Brady et. al. (1958) estaban interesados en determinar los factores del tipo conductual que podrían conformar un cuadro etiológico de patologías letales. Para ello, estos analistas de la conducta establecieron un procedimiento de condicionamiento del tipo “emocional” en ocho monos rhesus que fueron asignados por parejas en cuatro grupos. En cada grupo los monos fueron sentados en sillas especiales (ver figura 2) en la que recibían descargas eléctricas en los pies cada 20 segundos, a menos que uno de ellos, denominado mono experimental, hiciera presión a una palanca que retrasaba otros 20 segundos la descarga eléctrica para ambos. El otro mono, denominado control, no hacía nada. El experimento consistió en dos periodos, uno de 6

horas de descargas eléctricas (con señal de luz roja) y el otro de 6 horas sin descargas (sin señal de luz roja), ciclos continuos que se repetían durante 24 horas en un plazo estimado de 2 a 8 semanas.

Se registró el número de respuestas de presionar la palanca que evitaba las descargas eléctricas por parte del mono experimental. También se tomaron continuamente muestras de orina para medir el nivel de hidroxicorticosteroide[1] de ambos monos tanto en los periodos de descarga como sin descarga.

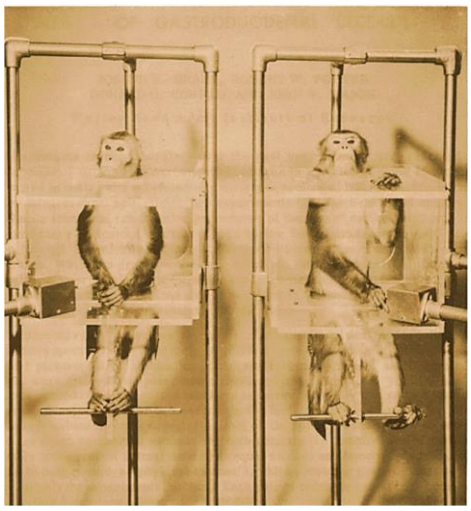


Figura 2. Mono experimental (derecha) y mono control (izquierda) en sillas unidas (Tomado de Brady et. al. 1958).

Los resultados mostraron la aparición de una gran cantidad de úlceras gástricas en los monos experimentales, quienes murieron durante el estudio. Por otro lado, los monos controles, que fueron sacrificados, no tuvieron complicaciones gastrointestinales, tal y como reveló el examen *post mortem*. Estos resultados son consistentes con los informes acerca de las condiciones popularmente denominadas como psicosomáticas. Las conclusiones de los analistas destacan el papel crítico en el desarrollo de la patología gastrointestinal como consecuencia de un "estrés conductual", esto es, la presentación regular temporal de estimulación aversiva y su conducta de evitación.

[1] Cuando este se presenta en grandes cantidades afecta el sistema gastrointestinal como irritación, inflamación e indigestión que ocasiona úlceras, o más conocido como colon irritable y colitis.

La interpretación de los cuatro experimentos anteriores puede hacerse en dos niveles. El primero desde el punto de vista fisiológico, pues es en ese contexto que surgen las preguntas de investigación y en que se evidencia los cambios en la actividad nerviosa en la corteza motora con base en diferentes formas sensibles de estimulación. El segundo nivel de análisis es el psicológico, esto es, el carácter diferencial de los cambios funcionales de dicha corteza motora, pero a partir de la formación de distintos reflejos condicionales. Se trata de una construcción singular e individual de relaciones funcionales como reacciones condicionadas y modificadas por el apareamiento entre los relevantes estímulos y también por las consecuencias de las respuestas ante ellos.

Así, con base en la descripción de los experimentos anteriores, es posible derivar algunas conclusiones coincidentes entre los diferentes estudios:

1. La formación y establecimiento de reflejos condicionados alimenticios, del mismo modo que las respuestas viscerales generales, son perfectamente adaptables y pueden ser provocadas en condiciones de laboratorio.
2. Es posible producir trastornos en el sistema nervioso de los organismos, así como alteraciones en el funcionamiento de diferentes órganos, mediante procedimientos de condicionamiento con uso de estimulación aversiva.
3. En los experimentos descritos se utilizaron diferentes dispositivos y técnicas, así también variados tipos de animales con el fin de estudiar trastornos orgánicos y funcionales. No obstante, lo cierto es que en la mayoría se utilizaron procedimientos de condicionamiento clásico demostrando que gran parte de las actividades biológicas pueden ser sometidas a relaciones de tipo funcional asociativo.
4. Las respuestas viscerales y actividades digestivas generales no se producen solamente ante la estimulación reactiva directa, sino también por relaciones de

condicionalidad de orden funcional en que el grado de ayuno y saciedad juegan un papel importante.

5. En el caso del estudio de los monos rhesus, la explicación psicológica se relaciona con los parámetros temporales de la situación contingencial que regularon las respuestas biológicas. Por ejemplo, parámetros de contigüidad temporal entre eventos, frecuencia de presentación de segmentos estimulativos aversivos, etc.
6. Es posible reconocer fenómenos fisiológicos y psicológicos como diferentes estructuras de la naturaleza. Esto claro no supone que se trate de fenómenos antagónicos, justo lo contrario, son diferenciales y autónomos en cuanto a su proceso refiere. En otras palabras, no son dos fenómenos diferentes que se unen, sino de un *solo y único* evento integral de la naturaleza.

Ahora bien, con base en los experimentos controlados de laboratorio surge una pregunta obligada: ¿será posible que ocurran las mismas perturbaciones en la vida cotidiana en todos los aspectos de la fisiología humana? Por ejemplo, ¿será posible que el dolor, placer, sueño, hambre o saciedad alimentaria estén influenciadas por conexiones temporales como las que describe el procedimiento de condicionamiento pavloviano? Si la respuesta es afirmativa, entonces se abre la posibilidad de provocar, con fines científicos, desajustes psicológicos no dañinos en el funcionamiento de órganos y sistemas biológicos para su verificación empírica.

Respecto al procedimiento y su extrapolación aplicada, es sabido por todo analista de la conducta que ningún estudio experimental está libre de críticas en cuanto refiere a la generalización de sus resultados, en especial sí el organismo en cuestión es un animal no humano, en situaciones controladas con uso de estímulos discretos y en condiciones alejadas de la vida cotidiana.

Acerca de esto, ya desde hace varias décadas existen magníficas defensas del método experimental en psicología como una de las mejores formas de proceder para la generar conocimiento confiable (Fraisse, 1960; Sidman, 1973), así también la plena justificación en el uso de animales para los estudios en psicología con un alto control ético (Bayés, 1973). No obstante, nuestra intención de describir los estudios anteriores es la de abstraer la similitud de los trastornos en situaciones de laboratorio con aquellas que se presentan en la vida diaria. Claro, es difícil hacer una equiparación equivalente o directa entre ambas, empero, merece su revisión y está plenamente justificado siempre y cuando no se caiga en comparaciones apresuradas con los trastornos alimentarios humanos.

Este desarrollo permite tener una visión más integral de la conducta alimentaria, reconociendo su complejidad. En la siguiente sección se abordará cómo estas bases históricas como la investigación de neurosis experimental animal descrita han dado lugar a aplicaciones en las relaciones humanas en la vida cotidiana cercanas, por ejemplo, el análisis de trastornos alimenticios como la anorexia y bulimia.

Aproximación psicológica de la conducta alimentaria

En este capítulo nos centraremos en esbozar el marco teórico que guiará el presente trabajo y, con base en ello, ofrecer respuestas a preguntas tales como: ¿Cuáles son las coordenadas teóricas y metodológicas psicológicas de la conducta alimentaria? ¿Cuáles son los indicadores conductuales medibles más relevantes para su análisis psicológico? ¿Cuáles son las variables psicológicas que dan cuenta de un comportamiento concreto relacionado con la ingesta de alimentos? Estas entre otras preguntas más.

Pero antes de responder es necesario advertir, por un lado, que la mayoría de los conceptos que se utilizan en cualquier teoría psicológica deben ser explicitados ya que no existe un lenguaje unitario dentro de la disciplina. Esta carencia de un lenguaje en común es doble ya que, por un lado, entre teorías y metodologías psicológicas son antagónicas e irreconciliables entre sí, y, por el otro, entre los niveles de análisis biológico y psicológico aluden a distintos fenómenos. Por ejemplo, los términos de saciedad, hambre y privación poseen un concepto claramente distinto en biología y psicología, así como entre teorías psicológicas.

El estado anterior es así ya que el panorama actual de la psicología es complicado y confuso (Ribes, 1990a; Smith, 2001) ya que no solo se carece de un consenso respecto al objeto de estudio (Patrón et. al. 2020; Ribes, 2000), sino que la actual tendencia es reducir la naturaleza de los fenómenos psicológicos a fenómenos biológicos, particularmente se ha pretendido centrar toda actividad psicológica en el cerebro (Jarrett, 2015; Noë, 2008; Pérez, 2022). Esto claramente repercute en toda aproximación psicológica en el estudio ontogenético de la conducta alimentaria.

Una vez hecho los señalamientos anterior necesarios, es de esperarse que exista una gran “diversidad” de aproximaciones “teóricas de la psicología” entre las que encontrar unas pocos con el estricto rigor y cumplimento de criterios de una ciencia, por ejemplo, al análisis experimental de la conducta alimentaria (Martínez-Moreno et. al 2007; Santacoloma y

Quiroga, 2009). Desde la noción de hábito alimentario formulado en el trabajo de John B. Watson (1913), pasando por teorías como la externalización de la pulsión de Anderson (1941), la teoría de los determinantes de la conducta de Capaldi y Powley (1990), Rozin (1996), o bien, el papel de la experiencia, aprendizaje y características motivacionales del alimento como la textura, sabor, olor (López-Espinoza y Martínez, 2007).

El presente trabajo está enmarcado en una perspectiva funcional que reconoce a la psicología como una organización de la naturaleza diferenciada de la biológica, físicoquímica y social, pero que son indispensables para comprender el fenómeno psicológico. Con este planteamiento inicial, deseamos marcar distancia con aquellas posturas alineadas a los pensamientos dualistas del tipo mental (mente-cuerpo) o reduccionistas de lo psicológico (cerebrocentrismo) que establecen como causa del comportamiento a una alguna entidad hipotética o un órgano del cuerpo como principal responsable.

Supuestos básicos del modelo de salud

Ribes (1990b) propuso un modelo psicológico de la salud que tiene como sustento teórico un enfoque conductual. Algunos de los supuestos que refiere el autor los parafraseamos a continuación:

1. La descripción del fenómeno psicológico en el continuo salud-enfermedad corresponde a una dimensión individualizada de las variables que se dan como interacción entre factores biológicos y las relaciones socioculturales.
2. Las dimensiones biológicas y socioculturales no tienen representación en la forma de categorías correspondientes, es decir, no se usan las unidades de análisis de otras ciencias para dar cuenta del objeto formal de la psicología.
3. Los factores biológicos se representan como la condición misma de existencia del individuo y, por lo tanto, las reacciones sensibles y orgánicas del individuo son las más recurrentes para el análisis psicológico.

4. Los factores socioculturales son determinantes en el comportamiento psicológico en lo que refiere a su naturaleza convencional y posibilita el comportamiento psicológico más complejo.

Deseamos complementar los supuestos anteriores con una tercera dimensión correspondiente al universo físicoquímico. Si bien podría pensarse que este universo ya viene "integrado" de una u otra forma en la naturaleza del orden biológico, consideramos que es necesario respetar su autonomía como un determinante cualitativamente distinto a los demás universos de la naturaleza, ya que permite el establecimiento del fenómeno psicológico. Esto permite establecer mayor claridad para la delimitación y la correcta integración para la comprensión de la realidad pues las leyes biológicas no actúan al margen de las leyes físicas, psicológicas y sociales, por el contrario, todas estas forman un cuerpo integral.

En este sentido, siguiendo a Roca (2006), consideramos que es más apropiado referir el comportamiento psicológico como psicobiológico, psicofísico y/o psicosocial. En el presente trabajo ubicamos a la conducta alimentaria como un comportamiento biológico como a continuación explicamos.

Contenidos de la conducta psicobiológica

El comportamiento psicobiológico alude a aquella conducta en que un organismo particular se ajusta a las condiciones de vida en las que se encuentra, es decir, comportamiento psicológico que mantiene una relación de dependencia con condiciones vitales. Aquí encontramos todas los ajustes referentes a los hábitos para la supervivencia construidos en la ontogenia de un organismo.

Entonces, la conducta psicológica se adapta al vasto universo que cubre la biología, por lo que el contenido que es posible cubrir es amplio y variado que van desde las reacciones emocionales afectivas hasta las mal llamadas enfermedades psicosomáticas. Respecto a este

último, por ejemplo, hay que señalar que no se tratan ni de enfermedades ni de la acción de como responsable de todo tipo de manifestaciones viscerales y corporales. El término psicosomático es impropio dentro del lenguaje especializado en psicología y debe entenderse que se trata más de una expresión coloquial. No sobra recordar que el dualismo cartesiano (psíquico-somático) no es aceptable en una ciencia. La alternativa conceptual, como detallaremos más adelante, es entender las enfermedades o trastornos psicológicos como formas de desajuste reactivo que, en la mayoría de las ocasiones, atenta contra el bienestar e integridad del organismo. En pocas palabras, las enfermedades psicosomáticas no son más que enfermedades orgánicas ligadas a perturbaciones funcionales de carácter asociativo.

Esta aclaración viene a relación con el tipo de comportamiento que aquí interesa. De hecho, para mayor claridad, conviene ilustrar y explicar las situaciones que se denominan trastornos alimentarios, por ejemplo, la anorexia nerviosa. Esto permitirá aclarar el modelo teórico psicológico y su interpretación para el entendimiento de la conducta alimentaria general.

Interpretación de los trastornos alimentarios desde la psicología

Para interpretar el trastorno alimentario desde la psicología, lo primero que hay que decir es que, por definición, lo psicológico es una forma comportamental individual, singular e irrepetible, por lo que una interpretación general es que se tratan de comportamientos psicológicos cuya forma concreta es dada eficientemente por la dimensión social, pues las dinámicas sociales determinan no sólo qué se consume sino cuándo, cómo y con quién. Un ejemplo de lo anterior son los horarios de comida: la distribución del desayuno, la "hora de comida" y la cena se dan en mayor medida en base a las actividades escolares o laborales, lo cual condiciona la actividad digestiva concretamente en la anticipación "hambre". Tener

hambre y estar saciado no solo es una cuestión de la cantidad y calidad nutrimental de la comida, sino también de la regularidad en que se consume.

En la vida cotidiana cuando hablamos de cualquier tipo de trastorno, generalmente lo contextualizamos en el área de la salud. Un ejemplo de ello (específico, pero común en el día a día) es el aseverar que una persona tiene un trastorno porque hace cosas "raras". ¿Cómo es que adjetivamos los trastornos sin preparación profesional médica? Lo que ocurre, es que predicamos algún tipo de trastorno cuando el comportamiento de una persona se aleja de la norma. De hecho, cuando se utiliza el término de trastorno en la vida cotidiana, casi siempre es en dos sentidos: del tipo orgánico o mental. En el primero se piensa que es primordialmente de naturaleza biológica (e. g. asperger, autismo), mientras que en el segundo de naturaleza mental (e.g. irracionalidad, esquizofrenia).

Ahora bien, siguiendo a Szasz (2008), una auténtica enfermedad siempre hace referencia a una alteración orgánica, por ejemplo, el cáncer o la diabetes, que tienen una base biológica demostrable. Por otro lado, los trastornos o enfermedades mentales no son, en el sentido estricto, enfermedades reales sino más bien conceptos y se interpretan desde la ciencia como desajustes funcionales que están sujetos en la gran mayoría de las veces a criterios sociales. Con lo anterior, se entiende que no hay trastornos mentales, si no que ciertos comportamientos son valorados como trastornos.

En los casos en que el consumo de alimento se encuentra asociado a situaciones que atentan contra el bienestar propio, como es el caso de la anorexia, se valora socialmente como un comportamiento disfuncional o anormal[2]. Sin embargo, podríamos analizar el caso contrario. Por ejemplo, en el fisicoculturismo, las personas realizan una estricta dieta y son propensos a presentar conductas alimentarias de riesgo o conductas obsesivas (López, 2017).

[2] La principal institución política y de salud que establece que es un comportamiento saludable y enfermo es la medicina moderna. No solo eso, también ha sido una autoridad para estipular quien tiene una mente insana (Szasz, 2002).

No obstante, no suelen ser consideradas en la vida cotidiana como un trastorno alimentario. Esto se podría explicar en relación con lo que menciona el autor, que es que aquello que será considerado como un comportamiento "normal" o "patológico" está profundamente influenciado por valores culturales y sociales. Es así que el comportamiento alimentario de las personas fisicoculturistas no es considerado como un trastorno por el acuerdo social de que se trata de una disciplina deportiva.

Variables de orden psicológico que influyen en la conducta alimentaria

La escuela cognoscitiva ha explicado la conducta alimentaria desde variables mentales, alrededor de las emociones y los comportamientos generales. De hecho, se ha asociado a ciertas emociones con la regulación en la ingesta de alimentos, comúnmente llamado "comer emocional". Se sostiene que algunas emociones que influyen son la ira, el estrés, la ansiedad y el aburrimiento (ver López, 2003; 2006). Diversos trabajos han indicado que las personas con sobrepeso tienden a comer más frecuentemente cuando presentan dichas emociones. Además de únicamente la presencia de la emoción, se relaciona la ingesta de alimentos con la intensidad de la misma, siendo que, a mayor intensidad de la emoción, mayor es la inhibición del control alimentario, sobre todo en personas que se encuentran en restricción alimentaria.

Las variables de relación de dependencia de la forma asociativa se refieren a las variaciones y cambios de aumento o disminución del comportamiento psíquico. De acuerdo con Roca (2006) es posible considerar diez factores básicos propios de la psicología agrupados en los siguientes rubros: estructurales (características constitutivas de una relación entre elementos o asociación), históricos (variables críticas de la construcción de una consistencia o asociación) y situacionales (aspectos concretos actuales de la relación de ocurrencia o de los valores relacionales de ocurrencia). En la Tabla 1 se describe de manera concreta cada factor o variable.

Tabla 1

Factores o variables psicológicas fundamentales (Tomado de Roca, 2006).

Factores estructurales

- **Contigüidad.** Proximidad relacional entre los elementos de una asociación. Incluye todos los estudios sobre la duración y demora del parámetro temporal y todas las relaciones de proximidad modal.
- **Complejidad.** Número de asociaciones que componen una tarea psicológica. Incluye los encadenamientos comportamentales que suponen una combinación de los ajustes en los parámetros tiempo y modo.
- **Disparidad.** Separación o contraste entre los elementos reactivos de una asociación
- **Orden.** Disposición regular de los elementos de una relación seriada o compuesta.

Factores históricos

- **Práctica.** Número de veces que se da una asociación. Incluye practica imaginada y práctica mental.
- **Distribución de la práctica.** Presencia de periodos tiempo entre las asociaciones. Incluye el estudio del olvido.
- **Variabilidad.** Grado de consistencia de una asociación.
- **Probabilidad.** Proporción de presencia de un elemento de una asociación sin el otro o los otros elementos. Incluye los estudios tradicionales sobre "feedback" y también la "extinción" de los condicionamientos respondiente y operante, entre otros fenómenos concretos.

Factores situacionales

- **Generalización.** Separación actual de un elemento de la relación habitual en una asociación. Incluye la Transferencia, que es una generalización entre tareas diferenciadas por criterios topográficos.
- **Inhibición.** Presencia actual de un elemento extraño en una asociación.

Estos factores integran los procesos psicológicos en un modelo funcional, pues explican la fuerza de dependencia entre los elementos de la asociación como consistencia relacional. Específicamente, en este trabajo se hace referencia a dos de estos factores psicológicos que son:

1) *Complejidad*: se refiere al número y diversidad de elementos involucrados en una tarea o situación psicológica, así como las relaciones que estos establecen entre sí. Este factor surge cuando múltiples estímulos o componentes interactúan de manera simultánea, formando composiciones que requieren ser procesadas como un conjunto. Por ejemplo, la mayor o menor cantidad de operaciones matemáticas que debe resolver un niño en una prueba escolar.
2) *Inhibición*: ocurre cuando se introduce un elemento extraño en una asociación. Este factor describe una alteración en el campo conductual, que afecta las asociaciones

establecidas o en formación, generando un desajuste proporcional al grado de "extrañeza" del estímulo introducido. Por ejemplo, cuando un golfista falla su tiro como consecuencia de un ruido repentino, alterando la correcta coordinación de movimientos del jugador.

Conceptualización de saciedad

El concepto de saciedad continúa en debate, con enfoques diversos en distintas disciplinas, entre las cuales predomina la fisiología. Debido a esto, López-Espinoza y Martínez (2007) mencionan que no existe aún unanimidad en cuanto a su concepción, por lo que cada investigador se ve en la necesidad de hacer uso de las definiciones que se adecúen al contexto de su investigación. Es en este mismo trabajo, que se recogen diversas definiciones de saciedad, entre las cuales se encuentra la de Le Magnen, que describe la saciedad como la eliminación del estímulo que provoca el acto de comer; también propone el "sistema hambre-saciedad", el primer sistema inicia el episodio alimenticio y el segundo regula la cantidad ingerida. Asimismo, el autor hace una diferenciación entre saciedad y saciación, siendo esta última un proceso que reduce la ingesta de alimentos, mismo concepto que refuerza García-Flores et al. (2017), añadiendo que la saciedad va a determinar el tiempo en el que se vuelve a ingerir alimento, es decir, el tiempo entre episodios alimenticios.

Siendo así, la saciedad un estado que se alcanza tras el proceso de saciación e inhibe la conducta alimentaria, incluso en presencia de incentivos como alimentos. Además, es un elemento dentro del ciclo hambre-saciedad, en el cual comer es una conducta específica regulada por operaciones biológicas y conductuales, que transfiere al organismo de un estado a otro (López-Espinoza, 2002).

Evidencia empírica de la conducta alimentaria con relación a la saciedad

Sin duda la tecnología tiene un rol fundamental en el estado de salud en general del ser humano, incluida la alimentación. En relación a esto, una de las variables de interés es el papel que juega el uso de dispositivos electrónicos en la conducta alimentaria y los efectos que produce en la población. Por ello, a continuación se hace mención de algunos trabajos que analizan esta interacción.

Tabares-Tabares y colaboradores (2022), interesados en el efecto del uso de la pantalla de diversos aparatos (celular, televisión o Tablet) durante el consumo de alimentos en la ingesta, llevaron a cabo una revisión sistemática de la literatura en el área experimental basados en el Protocolo de Revisión Sistemática (PRISMA) con el fin de determinar las correlaciones entre los factores estudiados. Obtuvieron 7181 artículos en que la mayoría informaron aumentos de consumo relacionados con la presencia de anuncios de alimentos en las pantallas. Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas en la ingesta en ocho estudios que reportaron limitaciones de diseño, tamaño de la muestra o falta de control en las variables. En conclusión, de acuerdo con los autores, el uso de pantallas de dispositivos electrónicos durante el consumo de alimentos puede aumentar la ingesta.

En Bradbury et al. (2019), el objetivo fue describir la relación del consumo de refresco y bebidas energéticas y la ingesta asociada de azúcar añadida y cafeína con el uso de dispositivos electrónicos entre adolescentes. Se realizó un análisis de los resultados de la encuesta *Monitoring the Future Survey* sobre el consumo de refresco y bebidas energéticas en 32,418 estudiantes. Se encontró relación entre el aumento del tiempo de uso de dispositivos electrónicos con un aumento en el consumo de cafeína y azúcar añadida en bebidas.

En esta misma línea, Gonçalves et al. (2019) realizaron un estudio experimental para evaluar la influencia de la distracción con smartphones durante las comidas en la ingesta calórica. Evaluaron variables físicas como parámetros masticatorios, sexo, índice de masa

corporal, ambientales, con o sin distracción y psicológicas como los niveles de estrés. Participaron 62 adultos durante cuatro días en los que se llevó a cabo evaluación de línea base en la que se evaluó el rendimiento masticatorio, umbral de deglución, frecuencia masticatoria y el IMC. En las tres sesiones siguientes los participantes comieron una merienda bajo tres condiciones experimentales: sin distracción, utilizando su smartphone o leyendo un texto impreso. Al final de cada sesión, se midió la ingesta calórica compuesta y total. Los resultados demuestran que comer con distractores aumentó la ingesta calórica alrededor del 15%, asimismo se encontró un aumento en la ingesta de lípidos.

En Yong et al. (2021) el objetivo fue investigar cómo se utilizan los teléfonos inteligentes durante las comidas cotidianas, si existen diferencias entre los usuarios según sus patrones de uso durante las comidas y si las funciones específicas del teléfono, particularmente la fotografía de alimentos afecta la cantidad de comida consumida y el disfrute de la misma, reportadas por los participantes. Se concluye que ciertos tipos de comportamientos en el uso del teléfono pueden influir en la ingesta de alimentos; se destaca la importancia de examinar las funciones específicas del teléfono celular.

Por su parte, Rafique et al. (2022) evaluaron la asociación entre el tiempo empleado en dispositivos electrónicos y el índice de masa corporal (IMC) en adultos jóvenes. De acuerdo con el tiempo dedicado a los dispositivos electrónicos (TDDE), se organizó a los participantes en tres grupos: 1) Bajo: menos de 2 horas al día, 2) Mediano: de 3 a 5 horas al día, 3) Excesivo: más de 6 horas al día. Asimismo, se organizó a los participantes de acuerdo con su IMC: normal y bajo peso, sobrepeso y obesidad. No se encontró relación significativa entre el TDDE y el aumento del IMC. Se realizó una comparación por pares que no demostró diferencia significativa en IMC entre diferentes categorías de TDDE. No se encontró correlación positiva significativa entre el aumento de IMC y el TDDE excesivo.

Fujiwara y Nakata (2016), en una investigación no experimental, aplicaron un cuestionario a 213 mujeres estudiantes japonesas con el objetivo de encontrar posibles correlaciones entre los hábitos alimenticios y el uso de teléfonos inteligentes. Se encontró que en las personas que utilizan smartphone durante las comidas, la incidencia de ganancia de peso fue más alta significativamente, en comparación con aquellas que no utilizan smartphone cuando comen. Como conclusión, el uso de smartphone durante las comidas puede influir en el control adecuado de la ingesta de alimentos y a su vez afectar el apetito.

En Lyons et al. (2013) sostienen que existen distintos tipos de distracción que pueden influir en la ingesta de alimentos. Se hace referencia a tres tipos: compromiso o inmersión mental, presencia espacial y el transporte narrativo o absorción en una historia. El objetivo del estudio fue investigar el efecto de dichas variables durante un estudio, comparando mirar televisión, videojuegos típicos y videojuegos controlados por movimiento sobre la ingesta de energía. Se estudiaron los efectos sobre la ingesta de energía de varias medidas diferentes de distracción: transporte, presencia espacial, y compromiso. Los investigadores concluyeron que distintas formas de distracción pueden afectar el comportamiento alimentario durante el tiempo en que están frente a la pantalla de algún dispositivo y que el distractor de narrativa fue el más fuerte.

Por otro lado, Park et al. (2022) investigó la posible relación entre la adicción a la comida y el uso problemático del celular en adolescentes y los efectos en el comportamiento alimentario. En el estudio participaron 209 adolescentes. Se realizó un estudio de correlación de la *Yale Food Addiction Scale for Children 2.0* (dYFAS-C2.0) y la *Smartphone Overdependence Scale*, donde después de ajustar por edad, sexo, IMC y estatus socioeconómico, se encontró una correlación positiva. El grupo de alto riesgo de uso problemático del celular mostró 2.3 veces mayor puntuación en la escal dYFAS-C2.0 que el

grupo general. Se encontró correlación entre el comer en exceso emocionalmente y la capacidad de respuesta a la saciedad con el uso problemático del celular.

Con base en los estudios reportados, es posible capitalizar resultados coincidentes en los siguientes aspectos:

1. Existe una correlación entre el uso de pantallas y el incremento de la ingesta de alimentos cuando se realizan ambas actividades al mismo tiempo.
2. Los tipos de interacción con el dispositivo electrónico pueden tener implicaciones distintas en la conducta alimentaria.
3. La exposición a pantallas durante las comidas altera las señales de saciedad.
4. El uso problemático de dispositivos electrónicos está asociado a otras conductas alimentarias problemáticas como adicción a la comida o hábitos alimentarios emocionales.

Planteamiento del problema y justificación

Con base en lo reportado en la literatura del comportamiento alimentario es posible hacer una lectura de cómo distintos modos y prácticas socialmente establecidas pueden determinar de manera eficiente la regulación de las necesidades biológicas más básicas, entre ellas la de comer. Respecto a las necesidades relacionadas con el consumo de alimentación, existe evidencia suficiente para sostener la existencia de formas de condicionamiento del apetito y saciedad alimenticia en diferentes grados y ligadas a situaciones en que las variables de orden psicológico son determinantes. Si bien el paradigma de los reflejos condicionados ha sido de gran utilidad para explicar cómo es que hay un condicionamiento en las preferencias y apetencias reactivas, consideramos que a partir de un modelo de campo psicológico, que rompe con cualquier tipo de explicación mecánica y organocéntrica, puede ser de mucha ayuda para estudiar la dimensión psicológica comportamiento alimenticio.

Los numerosos y valiosos estudios del comportamiento alimentario muestran que una variable relevante que pudiera modular la saciedad es el uso de dispositivos tecnológicos durante el consumo de alimentos (Tabares-Tabares et. al. 2022). Sin embargo, en varios de los estudios que pretenden vincular la conducta alimentaria con los eventos psicológicos, se pueden identificar algunas limitaciones en cuanto a la aproximación teórica y metodológica, entre los que destacan los siguientes:

1. *Las variables de interés no son propiamente de un nivel psicológico*. Esto claramente no es un error de parte de las áreas de investigación en nutrición o medicina, más bien el origen está en la psicología, pues es en esta disciplina que no se cuenta con acuerdos en cuanto a sus variables. Por ejemplo, el género y la edad no son variables de orden psicológico, aún cuando dichas condiciones siempre están presentes. En todo caso, desde el análisis de la conducta existe una generalidad en la relevancia de variables del tipo estructural (complejidad) y situacional (inhibición) entre otras.

2. *Análisis poco detallado del desarrollo individual*. La mayoría de los estudios reportados se observa un fino análisis de grupos. Esto es útil, no obstante, diluye el análisis individual con categorías propias evolutivas y que en psicología resulta relevante.

3. *Explicaciones organocéntricas*. En diversos estudios se asume que se trata de condicionamiento de un órgano particular, como el cerebro. No obstante, incluso desde un punto de vista fisiológico, ningún órgano está por encima de los demás elementos que conforman un sistema. De tal forma que sería impropio decir que lo que se condiciona es la tiroides, ciertas conexiones neuronales o cualquier parte individual o aislada dentro del complejo sistema motor y reactivo de los individuos.

El planteamiento anterior abre la posibilidad de reconceptualizar la saciedad alimenticia como un asunto no solamente del tipo y cantidad de comida ingerida, es decir, no únicamente un asunto de organización biológica. Por el contrario, con base en lo reportado hasta ahora en la literatura, consideramos necesario emprender esfuerzos en el análisis de los factores de inhibición y complejidad en la pertinencia investigaciones experimental estudio se justifica en tres distintos niveles, teórico, metodológico y social:

A nivel teórico, permitirá establecer los factores psicológicos que pudieran estar presentes en la modulación de los estados biológicos digestivos, más específicamente en la relación entre las variables de variabilidad e inhibición sobre la percepción de saciedad en la conducta de alimentación. El condicionamiento es indispensable para comprender salud, enfermedad y actividad fisiológica.

A nivel metodológico, existen aún problemas en dos principales aspectos: 1) el tipo de diseños experimentales para demostrar la fiabilidad de tales relaciones con un estado "subjetivo" como la saciedad y 2) las métricas para medir los referentes empíricos. Muy

particularmente en lo que refiere a la conducta alimentaria, pues por un lado suelen ser medidas más apropiadas para áreas como nutrición o medicina y por el otro, en la actualidad no son viables los estudios similares a la experimentación de neurosis experimental.

A nivel social, la comprensión de las alteraciones orgánicas alimentarias tiene un valor crítico para los enfoques médicos de la salud como sería poder contribuir desde simples recomendaciones del profesional en psicología a padres de familia que deseen una orientación para los hábitos saludables en sus hijos, hasta el diseño y adecuada intervención de programas alimenticios de acuerdo con las necesidades y requerimientos de personas en los distintos ámbitos, como el escolar, laboral, deportivo, de salud, etc.

Por último, se necesitan más estudios experimentales para corroborar lo que se ha encontrado en la literatura y determinar el efecto del uso de dispositivos electrónicos, como el teléfono móvil, durante el consumo de alimentos en la vida diaria. En ese sentido, reiteramos que la investigación es de corte experimental básico, por lo que se espera en primer lugar la producción de conocimiento y, de manera secundaria, sus potenciales aplicaciones en la realidad cotidiana (Rodriguez-Campuzano, 2002). Cabe mencionar que la psicología es una ciencia (Roca, 2006) y que es a partir de esta que se produce conocimiento el cual requiere y del que depende el psicólogo en su perfil tecnológico o de intervención.

Con base en lo anterior, la presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, además de hacer mención de que si bien, se utilizó un diseño experimental, este se llevó a cabo como un estudio piloto.

Objetivos generales, específicos e hipótesis

Objetivo general

Determinar los efectos del uso del dispositivo celular sobre la saciedad durante el consumo de alimentos.

Objetivos específicos

1. Determinar los efectos del tipo de tarea (simple o compleja) con uso del dispositivo celular sobre la saciedad durante el consumo de alimentos.
2. Determinar los efectos de la intromisión del uso del dispositivo celular (parcial o total) sobre la saciedad durante el consumo de alimentos.

Hipótesis de investigación

1. A mayor complejidad de la tarea (factor de complejidad) con uso del dispositivo celular durante el consumo de alimentos, menor será la saciedad.
2. Con la intromisión total del uso del dispositivo celular (factor de inhibición) durante el consumo de alimentos, menor será la saciedad.

Método

Participantes

En el estudio participaron de manera voluntaria 4 universitarias de la carrera de psicología, cuyas edades oscilaron entre los 18 y 21 años. Los criterios de inclusión y exclusión para la selección de participantes fueron los siguientes: 1) no tener alguna restricción alimenticia, 2) no estar en periodo de dieta o con medicación, 3) carecer de una condición de enfermedad y/o de desorden alimenticio, y 4) disponibilidad de realizar ayuno para las sesiones del estudio. Después de verificar que cumplían con los criterios para participar se les dio un cuestionario acerca de sus preferencias alimentarias para determinar el tipo y cantidad de comida para el experimento (anexo 1).

Por último, a todos se les entregó una carta de consentimiento informado (anexo 2) el cual especificaba las condiciones del estudio (hora y lugar de las sesiones, duración y cantidad de cada una de estas, etc.) y el compromiso de los participantes para cubrir todas las sesiones requeridas de experimento. Al final del estudio se les dio el resultado del experimento con su respectiva interpretación, así como créditos en una de sus materias semestrales a manera de agradecimiento por la participación.

Materiales y lugar de experimentación

Se les proporcionaron comidas específicas con ligeras variantes entre las sesiones con el fin de controlar la cantidad de alimento (anexo 3). Las sesiones experimentales se realizaron en cuatro cubículos del Laboratorio de Investigación Experimental del Comportamiento (LEXCOM) que cuentan con mesas y sillas de trabajo, así como la iluminación y ventilación adecuada para el estudio. También se proporcionó un cuestionario de saciedad que estuvo constituido por 10 preguntas acerca de la actividad que realizaron y referente al nivel de saciedad (anexo 4).

Procedimiento

El estudio experimental piloto consistió en un total de seis sesiones: una evaluación inicial, cuatro sesiones experimentales y una evaluación final. Se formaron 4 condiciones de un participante, cada uno de ellos con las siguientes especificaciones:

1. Tarea simple (TS). La participante de esta condición fue expuesta a un video de divulgación científica con una duración aproximadamente de 20 minutos por sesión durante el consumo de alimentos. Al terminar tanto el video como el consumo de alimentos se le dio un cuestionario escrito de opción múltiple de 10 preguntas referente a la saciedad alimentaria y 3 preguntas acerca del video al cual fue expuesto (anexo 4).
2. Tarea compleja (TC). La participante de esta condición fue expuesta a la resolución del videojuego *Candy Crush* en distintos niveles de dificultad mientras consumía los alimentos. Al terminar el juego y el consumo de alimentos se le dio un cuestionario escrito de opción múltiple de 10 preguntas referente a la su saciedad alimentaria y 3 preguntas acerca del videojuego con el que interactuó (anexo 4).
3. Intromisión de tarea simple (ITS). La participante fue expuesta a un video de divulgación científica con una duración aproximadamente de 20 minutos a mitad del consumo de alimentos. Al terminar tanto el video como el consumo de alimentos se le dio un cuestionario escrito de opción múltiple de 10 preguntas referente a la saciedad alimentaria y 3 preguntas acerca del video al cual fue expuesto (anexo 4).
4. Intromisión de tarea compleja (ITC). La participante fue expuesta a la resolución del videojuego *Candy Crush* en distintos niveles de dificultad mientras consumía los alimentos. Al terminar el juego, así como el consumo de alimentos se le dio un cuestionario escrito de opción múltiple con 10 preguntas referente a la saciedad alimentaria y 3 preguntas acerca del videojuego con el que interactuó (anexo 4).

Los criterios de complejidad que distingue la tarea simple (ver un video) de la tarea compleja (juego Candy Crush) son dos: 1) el número de relaciones asociativas que componen la actividad, y 2) la posibilidad de alterar la actividad que se hace pues la producción de esas ocurrencias de la situación probabilizan otras dinámicas. Tanto los videos, como el juego fueron descargados previamente por los participantes en sus propios celulares.

Evaluación inicial

El propósito de la evaluación inicial fue establecer un nivel de comparación de datos antes de introducir las variables de interés, así como determinar los patrones o repertorios conductuales alimenticios generales (e.g. cantidad de comida mínima para la saciedad, duración de consumo de alimentos, etc.). Cada uno de los participantes fueron conducidos a uno de los cubículos experimentales del LEXCOM. Ahí se les pidió que se tomaran asiento y se les proporcionaron las siguientes instrucciones generales:

> Buenos días, agradezco tu participación en esta investigación ya que me permitirá resolver algunas interrogantes respecto a la manera en que nos relacionamos con los alimentos. A continuación, te voy a proporcionar un platillo con alimentos para tu consumo y lo único que tienes que hacer es consumirlos. Es importante aclararte que no se está midiendo la rapidez ni la cantidad de comida que consumes, de tal manera que puedes tomarte el tiempo que desees para comer. Adicionalmente, te comento que mientras consumes los alimentos no podrás utilizar tu dispositivo celular, por lo que deberás guardarlo. Una vez que hayas terminado de comer te pido me lo hagas saber y enseguida te proporcionaré un breve cuestionario escrito que deberás responder. Si tienes alguna duda al respecto puedes preguntarme.

Una vez que el participante consumió los alimentos y respondió el cuestionario, se le agradeció la participación y se acordó la fecha y hora de la siguiente sesión. Esta evaluación inicial estuvo conformada por una sesión.

Sesiones de entrenamiento

En las sesiones de entrenamiento a todos los participantes se les dieron alimentos diariamente que consistieron en desayunos de jugo de naranja, yogurt, huevos, nuggets, café, manzana, hot

cakes, entre otras cosas (ver anexo 3). Las instrucciones generales fueron similares a las de la evaluación inicial, con las siguientes excepciones por cada condición:

Para la condición experimental ITS:

> Mientras consumes tus alimentos te pediré que **utilices tu celular para jugar Candy Crush.** Una vez que hayas terminado de comer y jugar deberás de avisar ya que te proporcionaremos un breve cuestionario para responder.

Mientras que para la condición experimental TS:

> Mientras consumes tus alimentos te pediré que **utilices tu celular y veas un video de divulgación.** Una vez que hayas terminado de comer y jugar deberás de avisar ya que te proporcionaremos un breve cuestionario para responder.

Por último, todas las evaluaciones y sesiones de entrenamiento se realizaron por la mañana con la finalidad de que los participantes estuvieran en condiciones de igualdad de ayuno.

Evaluación final

Las condiciones de esta evaluación final fueron las mismas que las descritas en la evaluación inicial. A continuación, se muestra en la Tabla 2 el diseño general del estudio.

Tabla 2
Diseño general de estudio experimental.

Condiciones	Evaluación inicial	Sesiones experimentales	Evaluación final
Tarea simple (TS) N= 1	Consumir alimentos sin uso de celular. + Cuestionario de saciedad	Consumir alimentos, ver video y cuestionario de tarea y saciedad	Consumir alimentos sin uso de celular. + Cuestionario de saciedad
Tarea compleja (TC) N= 1		Consumir alimentos, jugar videojuego y cuestionario de tarea y saciedad	
Intromisión con tarea simple (ITS) N=1		Consumir alimentos, intromisión de video y cuestionario de tarea y saciedad	
Intromisión con tarea compleja (ITC) N=1		Consumir alimentos, intromisión de videojuego y cuestionario de tarea y saciedad	

Medidas y categorías de análisis

Generalmente en los estudios empírico nutricionales y de la alimentación se evalúan diferentes variables de orden fisicoquímico y biológico como parámetros masticatorios, sexo, índice de masa corporal, etc. El presente estudio centra su interés en variables de índole psicológica, por lo que las medidas y registros serán los siguientes:

1) *Tiempo de consumo por sesión.* Se contabilizó el tiempo de duración, se consideró como el inicio de la primera pieza en la boca hasta la última.
2) *Cantidad de comida consumida*. Se registró las piezas y cantidad de comida que consumieron en todas las evaluación y sesiones experimentales, con fin de comparar el porcentaje de consumo de alimento entre participantes e intra participante.
3) *Cuestionario de saciedad*. Al final del consumo de alimentos se les entregó un cuestionario con el cual hicieron reporte de saciedad por medio de categorías en escala Likert y cuyos valores fueron los siguientes: Muy satisfecho, Satisfecho, Neutral, Insatisfecho, Muy insatisfecho.

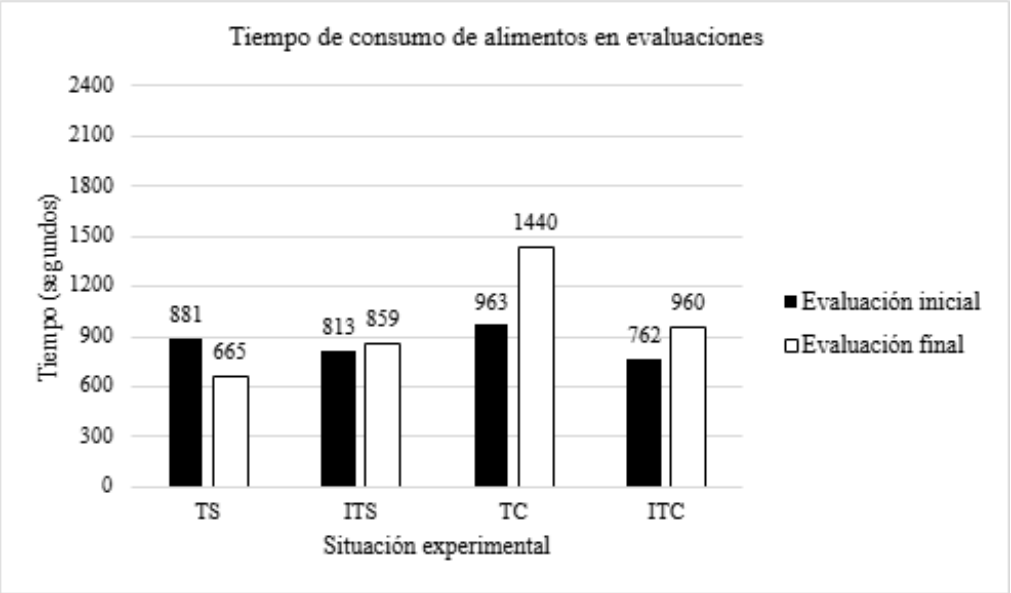
Resultados

Se realizó un análisis de datos inter participantes e intra participantes para determinar si se presentó, o no, algún cambio en la saciedad debido a los posibles efectos de las variables manipuladas. En específico, las variables de complejidad e intromisión se midieron a partir de la duración del episodio alimentario, la cantidad de alimento consumido y nivel de saciedad. Por último, dado que se trata de un estudio piloto con un solo participante en cada condición experimental, se utilizó únicamente estadística descriptiva.

En la Figura 3 se muestra la cantidad de tiempo que requirió cada participante en el consumo de alimentos durante las evaluaciones inicial y final en cada condición. Se observa que la mayoría de los participantes del estudio ocuparon más tiempo para el consumo de sus alimentos en la evaluación final en comparación con la evaluación inicial. Fueron los participantes de las condiciones ITS, TC e ITC quienes ocuparon 859 seg. (14 min), 1440 seg. (24 min) y 960 seg. (16 min), respectivamente, en la evaluación final. El participante de la condición TS registró el menor tiempo, 665 seg. (11 min) en la evaluación final.

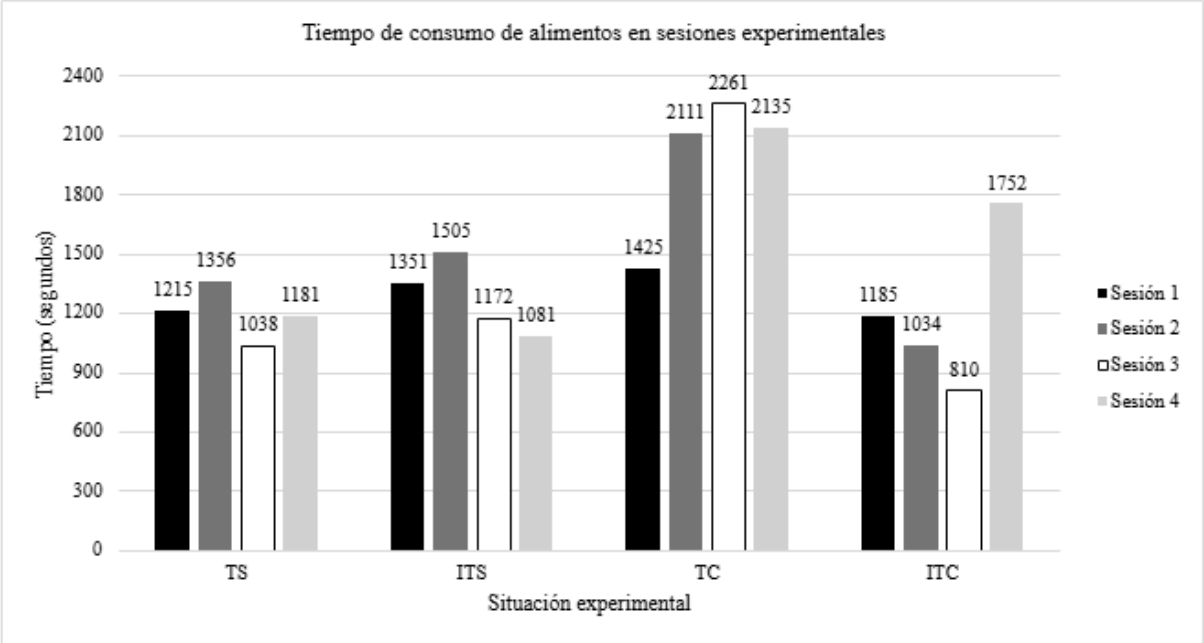
Figura 3

Tiempo de consumo de alimentos de cada condición en las evaluaciones inicial y final



En la Figura 4 se muestra el tiempo que requirió cada participante para el consumo de alimentos durante las sesiones experimentales. No sobra recordar que estas sesiones se caracterizaron por la presencia de la manipulación de las variables de interés del presente estudio. En la gráfica se observa un incremento progresivo del tiempo en el consumo del participante TC en cuya condición era necesario resolver una tarea compleja (videojuego *Candy Crush*) en el dispositivo celular. Asimismo, este participante requirió de más tiempo respecto a las demás condiciones. Por otro lado, en un detalle más minucioso, se puede apreciar el tiempo que requirieron los participantes en la primera sesión experimental respecto de la última, en donde hay un incremento notable en las condiciones de TC y ITC en comparación con los TS y ITS.

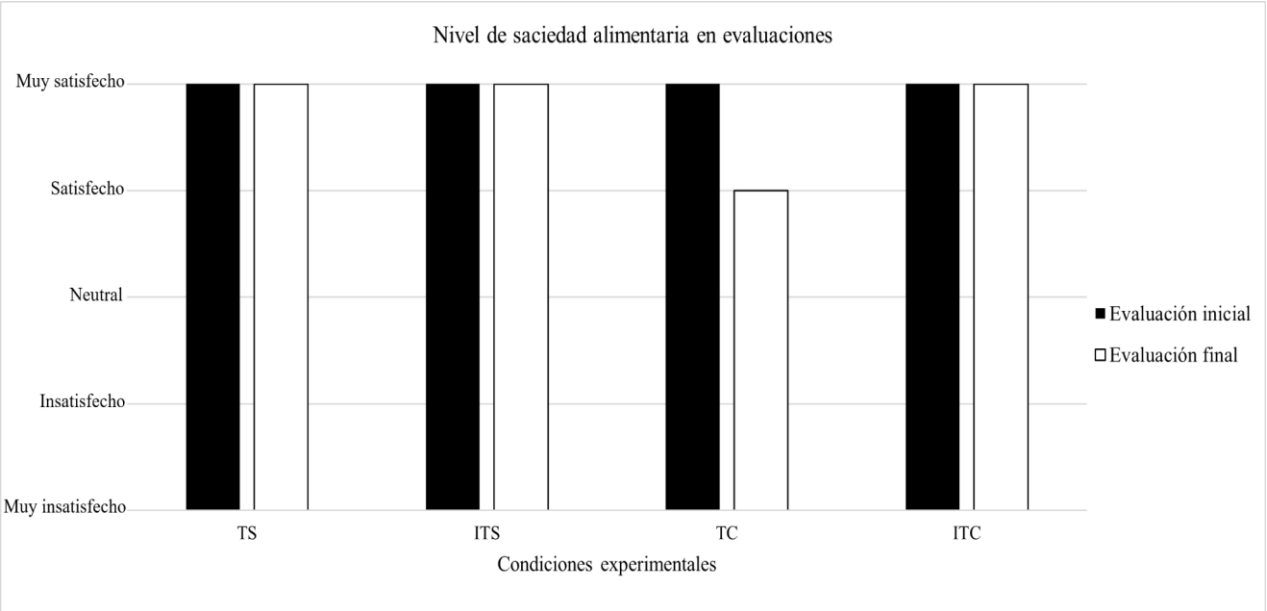
Figura 4
Tiempo de consumo en las sesiones experimentales de todas las condiciones.



En la Figura 5 se muestra el nivel de saciedad alimentario reportado de todos los participantes en las evaluaciones inicial y final. En la gráfica se observa que la mayoría de los participantes respondieron con un nivel de saciedad alimentaria de “Muy Satisfactorio”, siendo este el nivel más alto, en ambas evaluaciones, con excepción del participante TC quien respondió de

"Satisfactorio" en la evaluación final. Recordando que en las sesiones de evaluación no están presentes las variables de interés y que la diferencia entre ambas no se reduce al orden temporal de ocurrencia, sino que hay una separación funcional de historia interactiva particular de cada participante.

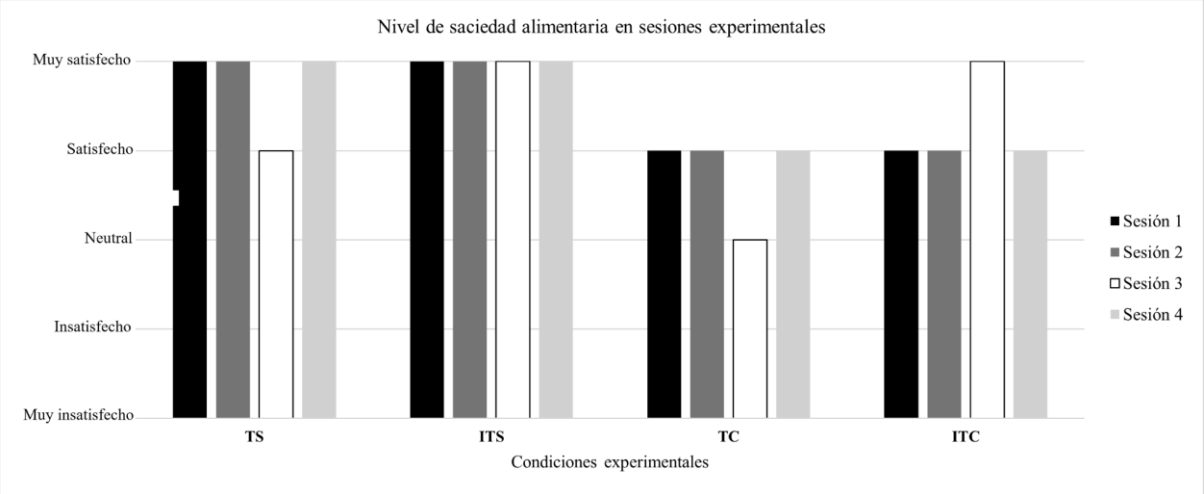
Figura 5
Nivel de saciedad en el consumo de alimentos de cada condición en las evaluaciones inicial y final.



En la Figura 6 se muestra el nivel de saciedad alimentaria de los participantes en todas las condiciones durante las sesiones experimentales. Lo primero que se puede destacar de la gráfica es la diferencia entre los niveles registrados entre los participantes con tareas complejas (TC y ITC) respecto de aquellos con tareas simples (TS y ITS). Es decir, los participantes TS y ITS reportaron mayormente un nivel de "Muy satisfactorio", mientras que los participantes TC y ITC de "Satisfactorio" y "Neutral". Se observa que el participante de la condición TC registró los niveles más bajos con respecto a los demás, en especial en la tercera sesión.

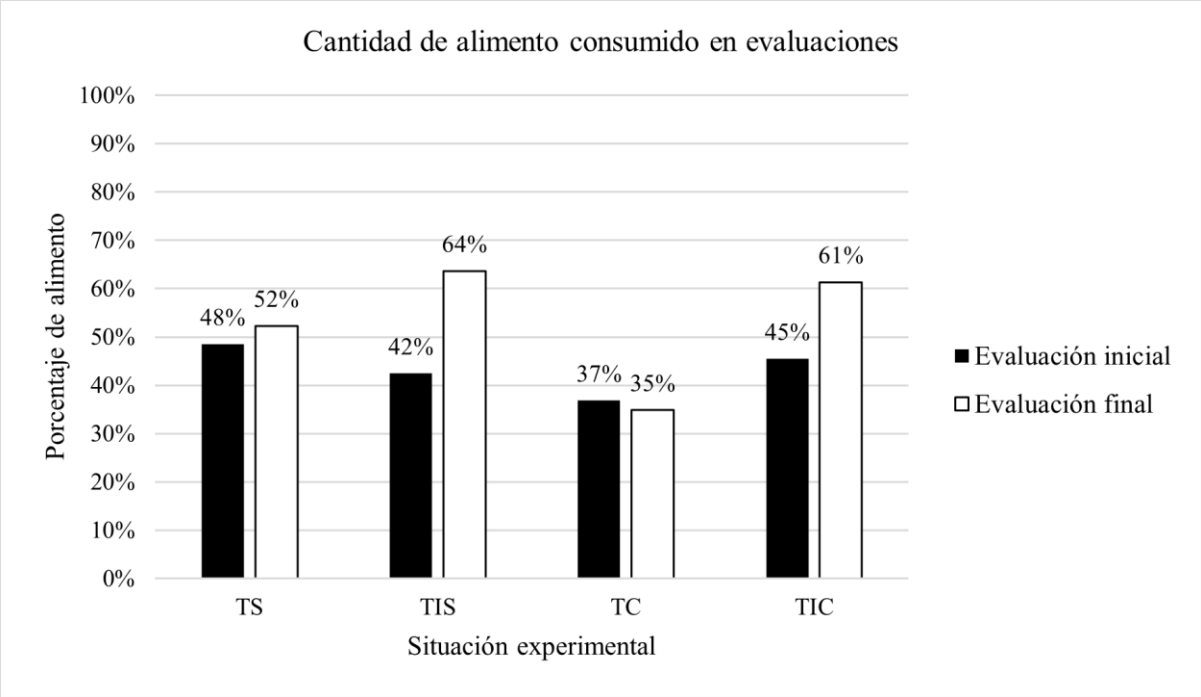
Figura 6

Nivel de saciedad en el consumo de alimentos de cada condición en las sesiones experimentales.



En la Figura 7 se muestra la cantidad de consumo de alimento del total que estaba disponible durante las evaluaciones iniciales y finales de todos los participantes. Se observa que los participantes en las condiciones de tarea con interrupción (ITS y ITC) tuvieron un aumento en el consumo de comida durante la evaluación final en comparación con la evaluación inicial. Más en específico, fue un aumento de un 15% del participante ITS y un 20% del participante ITC. En general los participantes consumieron más alimentos en la evaluación final que en la evaluación inicial, con excepción del TC quien se mantuvo entre el 35% y el 37% de consumo.

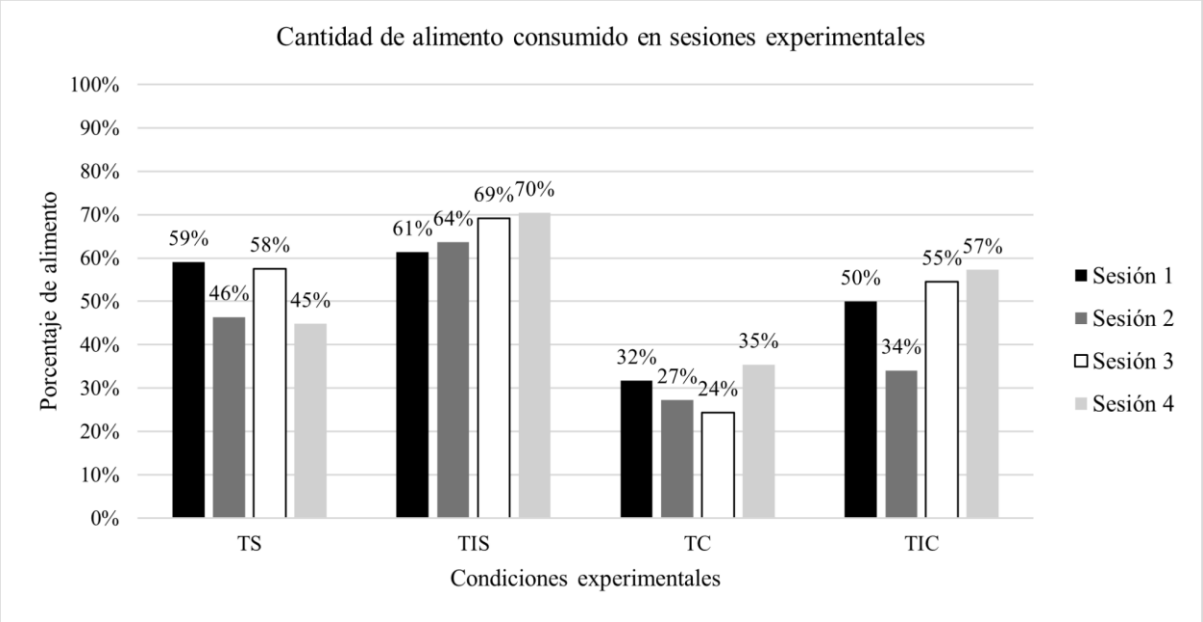
Figura 7
Porcentaje de alimento consumido en evaluaciones inicial y final.



En la Figura 8 se muestra la cantidad de consumo de alimento en las sesiones experimentales de todos los participantes. Se observa que los participantes en las condiciones de tarea simple (TS y ITS) registraron mayor número de porcentaje de alimento consumido del total disponible. Con más detalle se puede apreciar que el participante ITS fue quien consumió un mayor porcentaje de alimento durante las sesiones experimentales, consumiendo un promedio de 65% de la comida disponible. Por el contrario, el participante TC tuvo el menor porcentaje de consumo de alimentos, un promedio de 31%.

Figura 8

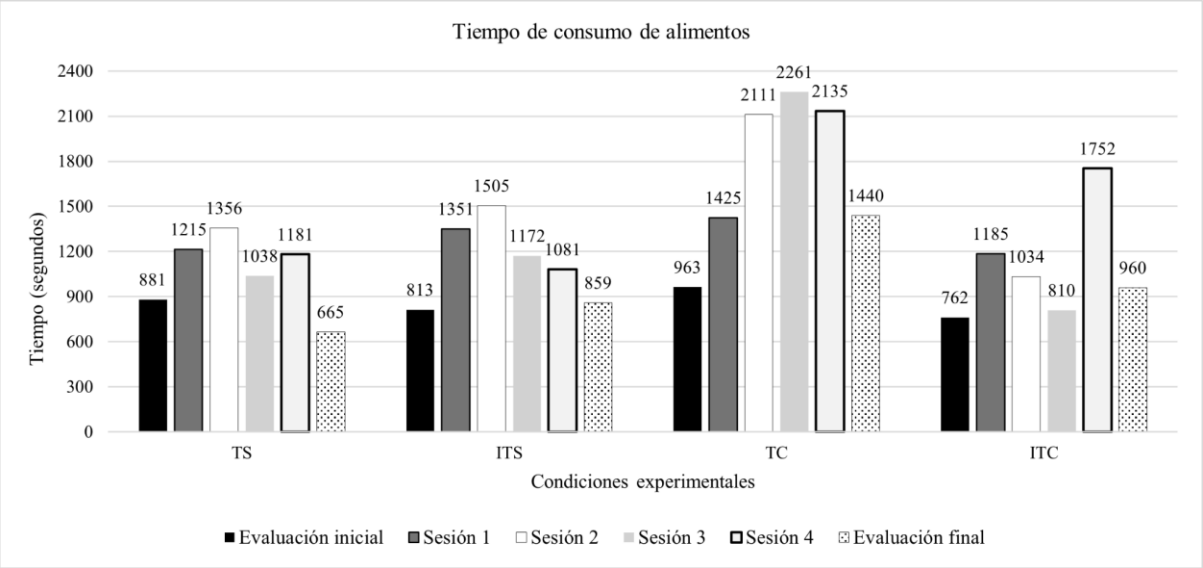
Porcentaje de consumo de alimentos de cada condición en sesiones experimentales.



A continuación, se muestran tres gráficas generales que engloban los resultados antes descritos, que no obstante deseamos destacar el dato más sobresaliente. En la Figura 9 se puede apreciar que el participante de la condición TC fue quien requirió más tiempo para el consumo de alimentos a lo largo del estudio (en todas sesiones experimentales e incluyendo la evaluación final), con un promedio de 28 minutos. El promedio general para las condiciones fue TS= 17 minutos, 36 segundos (1056 segundos), ITS= 18 minutos, 49 segundos (1130), TC= 28 minutos, 42 segundos (1722 segundos), ITC= 18 minutos, 3 segundos (1083 segundos).

Figura 9

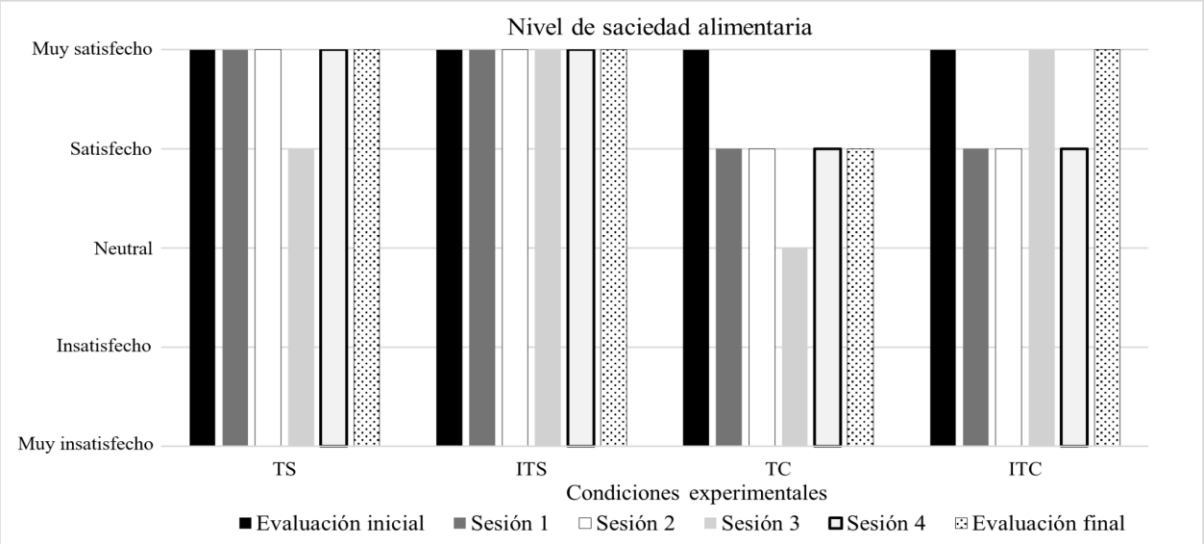
Tiempo de consumo de alimentos de cada condición en las evaluación inicial, sesiones experimentales y evaluación final.



En la Figura 10 se puede observar que el participante ITS, quien realizó la tarea simple y en un tiempo parcial mientras consumía alimentos, reportó en las dos evaluaciones y sesiones experimentales un nivel de saciedad de “Muy satisfecho”, mientras que los participantes con la tarea compleja (TC e ITC) fueron quienes reportaron menores niveles de satisfacción, y es en estas condiciones donde se presenta el nivel más bajo de satisfacción reportado que fue “Neutral” por participante TC.

Figura 10

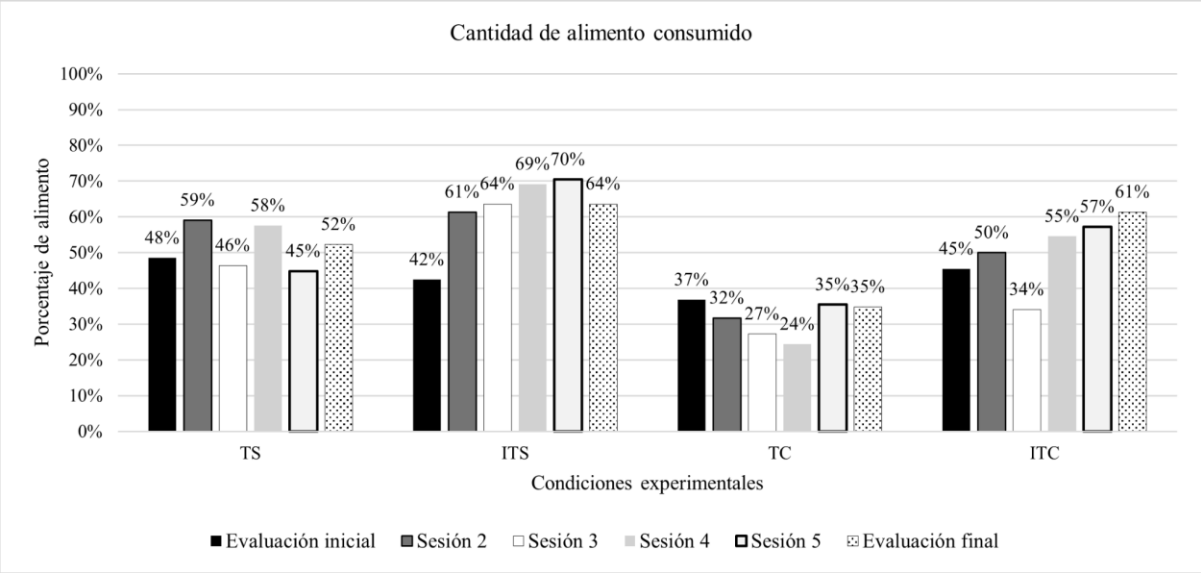
Nivel de saciedad en el consumo de alimentos de cada condición en la evaluación inicial, sesiones experimentales y evaluación final.



En la Figura 11, que muestra el nivel de saciedad en el consumo de alimentos de cada condición a lo largo del estudio. Los datos más sobresalientes son los del participante de la condición ITS, en donde se introducía la variable en un momento medio, ya que fue el que consumió las mayores cantidades de alimento y el consumo aumentaba de manera progresiva a lo largo de las sesiones. Mientras que, por otro lado, el participante con menor porcentaje de consumo a lo largo del estudio fue de la condición TC, en la que el consumo disminuyó de manera progresiva en las sesiones, aumentó en la última sesión experimental y en la evaluación final asimilando el porcentaje de la evaluación inicial. En cuanto a la condición TS el consumo fue variable a lo largo del estudio. En la condición ITC se observa en general una tendencia en el aumento en la cantidad de alimento consumida, a excepción de la segunda sesión, donde se disminuyó el consumo.

Figura 11

Porcentaje de consumo de alimentos de cada condición en la evaluación inicial, sesiones experimentales y evaluación final.



Conclusiones

El presente trabajo se llevó a cabo un estudio piloto de tipo experimental, que tuvo como objetivo determinar los efectos del uso del dispositivo celular sobre la saciedad durante el consumo de alimentos, más concretamente los efectos del tipo de tarea (simple o compleja) y la intromisión del uso del dispositivo celular (parcial o total) sobre la saciedad durante el consumo de alimentos. De acuerdo con el marco teórico en el que se sustenta nuestro estudio, hipotetizamos que entre mayor complejidad de la tarea (factor de complejidad) con uso del dispositivo celular durante el consumo de alimentos y con la intromisión total del uso del dispositivo celular (factor de inhibición) durante el consumo de alimentos, menor será la saciedad.

Las diferencias de tiempo en actividades pudieran parecer obvias, es decir, al atender a dos tareas concurrentes puede evidenciarse el menor tiempo de consumo en las evaluaciones inicial y final en todas las condiciones, en comparación con las sesiones experimentales. Lo anterior puede indicar que la realización de actividad ya sea simple o compleja modula de manera directa el tiempo de consumo de alimentos. De ahí nuestro interés en evaluar, a su vez, la cantidad de consumo y el nivel de saciedad.

En comparación de la complejidad, los resultados arrojaron que ambos participantes de las condiciones con tareas complejas tuvieron un mayor tiempo de duración en las sesiones experimentales, en comparación con los participantes de tareas simples. Por lo tanto, el realizar una tarea compleja tiene un efecto de aumento en el tiempo de consumo. Además, tiene un efecto que perdura incluso sin la realización de la actividad. Lo anteriorl podría entenderse como un “mantenimiento de respuesta” (Kazdin, 2000).

En cuanto a la ingesta, el incremento respecto de la evaluación inicial y la final de todas las condiciones pueden atribuirse a la historia de la variable en las sesiones. En relación a la tarea compleja, los participantes presentaron un menor porcentaje de consumo de alimentos en

las sesiones experimentales, en comparación con los participantes que realizaron tareas simples. Lo anterior indica que, a mayor complejidad de la tarea, menor es la ingesta de alimentos. Por otro lado, los participantes que realizaron la tarea compleja, tanto en su totalidad como en intromisión, reportaron menores niveles de saciedad y mayores variaciones en la misma, en comparación con los que realizaron tarea simple, a lo largo de todas las sesiones. Lo anterior quiere decir que las tareas complejas disminuyeron los niveles de saciedad reportados y alteraron su consistencia, mientras que los participantes que realizaron tareas simples reportaron mayores niveles de saciedad y una mayor consistencia en los mismos. Es importante recalcar que estos resultados fueron opuestos a los de los participantes de tareas simples, ya que tuvieron un menor tiempo de consumo, tuvieron una mayor ingesta de alimentos y reportaron mayor nivel de saciedad.

Aunque en primera instancia los resultados sobre la ingesta alimentaria y el reporte de saciedad podrían parecer contradictorios, estos podrían explicarse por la complejidad de la tarea. La concurrencia de estímulos externos tiende a generar competencia por los recursos cognitivos con los procesos internos, como lo son las señales de saciedad. Es así que, a mayor complejidad de la tarea, mayor es la demanda cognitiva, influyendo así en la percepción subjetiva de la saciedad. Por otro lado, los estímulos que no interfieren de forma significativa en dichos procesos internos, tienden a mantener una conducta más estable, lo cual coincide con lo reportado por los participantes de la tarea simple (Roca, 2006; Sidman, 1973; Ribes y López, 1990). Estos resultados resaltan la influencia de la carga cognitiva en la conducta alimentaria, reflejada en la disminución del consumo y la posible alteración de la percepción de saciedad.

En cuanto al factor de intromisión, los resultados en relación al tiempo fueron variables ya que, en la intromisión de tarea simple hubo un aumento en el promedio del tiempo de consumo de alimentos, en comparación con la tarea simple total. El caso contrario se presentó en la intromisión de tarea compleja, donde el promedio de consumo de alimentos disminuyó

en comparación con la tarea compleja total. Por otro lado, la intromisión tuvo un impacto inicial en el tiempo de consumo, evidenciado en un aumento en el mismo; sin embargo, este no se mantuvo a lo largo de las sesiones. Esto podría explicarse debido a que la repetición de un estímulo inhibidor puede reducir progresivamente su efecto, en el grado en el que se reduce su extrañeza (Roca, 2006).

En cuanto a la ingesta alimentaria, se puede observar que hubo una mayor cantidad de alimento consumido en las condiciones de intromisión, en comparación con las condiciones en las que se realizó la tarea durante la toda la duración de las sesiones. Una posible explicación a este resultado es que el comenzar la ingesta de alimentos antes de realizar la tarea, facilita el enfoque en el alimento como estímulo primario, reduciendo la carga cognitiva dirigida a la tarea. Los niveles de saciedad en las condiciones de intromisión, tanto en tarea simple como en tarea compleja fueron variables. Sin embargo, el participante en la condición de intromisión de tarea simple presentó el mayor nivel de satisfacción comparado con las otras condiciones y la mayor cantidad de alimento consumido. Esto podría deberse a que fue el participante con menor exposición con la tarea más simple.

Con base en los resultados de este estudio piloto se sugiere que para próximas investigaciones experimentales se tomen en cuenta algunas consideraciones:

Teniendo en cuenta la complejidad del proceso hambre-saciedad, resulta difícil el control de todas las variables que, aunque no sean la totalidad de índole psicológica, es necesario controlarlas para que resulte posible realizar una medición apropiada a un experimento. Para que esto sea posible, se requiere equipo, espacio e instrumentos que permitan el control y análisis de dichas variables. Lo anterior implica el acceso y disponibilidad a recursos, mismos que en la institución en la que se llevó a cabo el estudio no fueron suficientes. Aunado a lo anterior, sería favorable para futuras investigaciones se contemple un mayor número de sesiones para un mejor establecimiento y análisis de las variables, así como ampliar

el tamaño de la muestra.

En retrospectiva, en esta investigación se destacó el papel de los factores psicológicos de complejidad e inhibición mediante el uso de dispositivos móviles en la saciedad durante el consumo de alimentos. A pesar de las limitaciones, los hallazgos reflejan que en la conducta alimentaria, más allá de considerar el efecto del uso del dispositivo celular por sí mismo, resulta relevante analizar la interacción entre las características y temporalidad de la actividad que se realiza en este, lo que permitirá enriquecer el análisis psicológico del comportamiento alimentario.

Referencias

Anderson, E. E. (1941). Externalization of drive: Theoretical considerations. *Psychological Review, 48*(3), 204-224. http://dx.doi.org/10.1037/h0062656

Bayés, R. (1973). En defensa del laboratorio con animales en facultades y departamentos de psicología. *Revista Latinoamericana de Psicología,* 5, 7-14.

Bradbury, K., Turel, O. y Morrison, K. (2019). Electronic device use and beverage related sugar and caffeine intake in US adolescents. *PLoS ONE, 14*(10). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223912

Brady, J. V., Porter, R. W., Conrad, D. G., & Mason, J. W. (1958). Avoidance behavior and the development of gastroduodenal ulcers. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 1,* 69-73.

Cannon, W. B., y Washburn, A. L. (1912). An explanation of hunger. *American Journal of Physiology*, 29, 441- 454.

Capaldi, E. D. & Powley, T. L (1990). *Taste, experience, and feeding*. American Psychological Association.

Cohen, E., y Lloyd, S. (2014). Disciplinary evolution and the rise of the transdiscipline. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline,* 17,189-215. http://www.inform.nu/Articles/Vol17/ISJv17p189-215Cohen0702.pdf

Cosnier, J. (1975). *Neurosis experimentales: de la Psicología animal a la Patología humana*. Talleres Ediciones.

Erofeeva, M. N. *Electrical stimulation of the dog's cutaneous as a conditioned stimulus for the work of the salivary glands*. Dissertations, St. Petersburg, 1912, Moscow, 1953 (citado en Cosnier, 1975).

Fraisse, P. (1960). *Manual práctico de psicología experimental*. Editorial Kapelusz.

Fujiwara, T. & Nakata, R. (2016). Smartphone usage during meals is a potential risk for weight

gain in post-adolescent female students. *Integrative Food, Nutrition and Metabolism,* 3(5), 424-426.

García-Flores, C., Martínez, A., Beltrán, C., Zepeda-Salvador A., Solano, L. (2017). Saciación vs. saciedad: reguladores del consumo alimentario. *Revista Médica de Chile, 145*(9), 1172-1178. doi.org/10.4067/s0034-98872017000901172

Jarrett, C. (2015). *Grandes mitos del cerebro*. Biblioteca Buridán.

López, I. (2017). *Conductas alimentarias de riesgo que influyen en el desarrollo de trastornos de comportamiento alimentario en deportistas fisicoculturistas de la Federación Ecuatoriana de Fisicoculturismo y Levantamiento de Potencia, en el período de julio a septiembre del 2016*. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a3681f3b-0b07-4328-b537-910a2c153289/content

López, S. (2003). *Lo corporal y lo psicosomático: reflexiones y aproximaciones III*. CEAPAC.

López, S. (2006). *Órganos, emociones y vida cotidiana*. Los Reyes.

López-Espinoza, A. (2002). ¿Qué es el hambre? Una aproximación conceptual y una propuesta experimental. *Investigación en Salud, 4*(1), 0. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14240104

López-Espinoza, A. (2007). Análisis experimental en conducta alimentaria. *Anales de psicología, 2*(23), 258-263.

López-Espinoza, A. y Martínez, A. (2007). *Del hambre a la saciedad: contribuciones filosóficas, psicológicas, socioantropológicas y biológicas*. Editorial UDG.

Lozano, C., Calvo, G., Armenta, C., Pardo, R. (2021). La influencia de los grupos sociales en la alimentación de estudiantes universitarios mexicanos. *Psicumex, 11*. https://doi.org/10.36793/psicumex.v11i1.346

Lyons, E. J., Tate, D. F. y Ward, D. S. (2013). The better the story, the bigger the serving:

narrative transportation increases snacking during screen time in a randomized trial. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical activity*, *10*, 60. https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-60

Martínez-Moreno, A. G., López-Espinoza, A. & Díaz-Reséndiz, F. D. (2007). Modelos de regulación en conducta alimentaria. *Investigación en Salud*, IX(3), 172-177.

Noë, A. (2008). *Fuera de la cabeza: Por qué no somos el cerebro y otras lecciones de la biología de la consciencia.* Editorial Kairós.

Park, J., Hwang, S., Lee, S. y Bhang, Y. (2022). Food Addiction and Emotional Eating Behaviors Co-Occurring with Problematic Smartphone Use in Adolescents? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 4939.

Patrón, F., Ortega, M., Santillán., V., Viloria, E. y Martínez, D. (2020). La investigación científica-tecnológica como eje formativo para la licenciatura de Psicología en México. *Enseñanza e Investigación en Psicología,* 2(3), 314-327.

Pavlov. I. P. (1924). *Los reflejos condicionados. Las lecciones sobre la función de los grandes hemisferios*. Ediciones Morata.

Peña, T. E. (2009). La formación en investigación en Psicología. En C. Carpio (Coord.): *Investigación, formación y prácticas psicológicas*. (pp. 1-22). UNAM.

Pérez, M. (2022). *El mito del cerebro creador*. Alianza Editorial.

Rafique, N., Alkaltham, G. K. I., Almulhim, L. A. A., Al-Asoom, L. I., AlSunni, A. A., Latif, R., AlSheikh, M. H., Yar, T., Al Ghamdi, K. S., Alabdulhadi, A. S., Saudagar, F. N. & Wasi, S. (2022). Association between time spent on electronic devices and body mass index in young adults. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 15, 2169-2176.

Ribes, E. (1990a). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. Trillas.

Ribes, E. (1990b). *Psicología y salud: un análisis conceptual*. Trillas.

Ribes, E. (2000). Las psicologías y la definición de sus objetos de conocimiento. *Revista*

Mexicana de Análisis de la Conducta, 26(3), 367-383.

Rodríguez-Campuzano, M. L. (2002). *Análisis contingencial. Un sistema psicológico interconductual para el campo aplicado*. UNAM.

Rozin, P. (1996). Sociocultural influences on human food selection. En E. D. Capaldi (Ed.), *Why we eat, what we eat* (pp. 207-266). American Psychological Association.

Santacoloma, A. y Quiroga, L. (2009). Perspectivas de estudio de la conducta alimentaria. *Revista Iberoamericana de psicología*, *2*(2), 7–16.

Sidman, M. (1973). *Tácticas de investigación científica*. Fontanella.

Smith, N. W. (2001). *Current systems in psychology: history, theory, research and applications*. Wadsworth Publishers.

Szasz, T. (2008). *El mito de la enfermedad mental*. Amorrortu.

Szasz, T. (2002). *Esquizofrenia. El símbolo sagrado de la psiquiatría*. Ediciones Coyoacán.

Tabares-Tabares, M., Moreno, L. A., Aguilera-Cervantes, V. G., Leon-Landa, E. y López-Espinoza, A. (2022). Screen use during food consumption: Does it cause increased food intake? A systematic review. *Appetite*. 171, 105928.

Turró, R. (1916). *Orígenes del conocimiento. El hambre*. Minerva.

Windholz, G. (1990). Pavlov and the Pavlovians in the laboratory. *Journal of the history of the behavioral sciences*, *26*(1), 64–74.

Zarzosa, L. (1991) Problemas del eclecticismo: un caso. *Revista Mexicana de Psicología*, 8, 109-122.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de selección y preferencias alimentarias

El presente formulario tiene la finalidad de obtener información necesaria para desarrollar la fase experimental para la tesis que actualmente se titula **Efectos del desayuno en el bienestar de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas Mexicali** realizada por Fabiola Zárate Salazar, estudiante de la Lic. en Psicología, en dirección del Dr. Mauricio Ortega González.

La identidad de los participantes, así como las respuestas que compartan en el presente formulario, son datos estrictamente confidenciales y serán utilizados únicamente para fines académicos y de investigación.

1. ¿Actualmente te encuentras realizando algún régimen o plan de alimentación (dieta)?
    a) Si
    b) No

2. ¿Te encuentras tomando algún medicamento?
    a) Si
    b) No

3. ¿Padeces alguna enfermedad actualmente?
    a) Si
    b) No

4. ¿Padeces alguna alergia alimentaria?
    a) Si
    b) No

5. Si tu respuesta fue sí, indica tu alergia alimentaria:
    _____
    _____

6. ¿Has sido diagnosticado con algún trastorno de la conducta alimentaria?
    a) Si
    b) No

7. ¿Sabes cómo se juega el videojuego *Candy Crush*?
    a) Si
    b) No

8. ¿Sabes cómo se juega el videojuego *Tetris*?
    a) Si
    b) No

9. ¿Tienes disponibilidad de asistir a desayunar de los días 7 al 12 de octubre, en un horario entre 7:00-9:00 am? (Se te otorgará justificante en caso de ser necesario)
    a) Si
    b) No

Anexo 2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PARTICIPANTES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS.

En atención a las regulaciones éticas vigentes en nuestro país, el propósito de la presente ficha de *consentimiento informado* es informar a la persona que fungirá como participante voluntario en la investigación titulada **"Percepción de estudiantes universitarios sobre la importancia del consumo de desayuno y su efecto en el rendimiento académico"**, una descripción detallada del mismo, así como una clara explicación del rol del participante.

La Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California lleva a cabo investigaciones científicas con alto impacto en la generación de conocimiento. A fin de llevar a cabo estas investigaciones se requiere de la participación voluntaria de alumnos en estudios de diversas temáticas y duración. Es pues con el objetivo de solicitar su consentimiento o autorización formal para que participe en uno de nuestros estudios que nos dirigimos respetuosamente a usted.

La meta de este estudio es analizar la percepción de estudiantes universitarios sobre la importancia del consumo de desayuno así el efecto en el rendimiento académico. Dicha meta será informada con suficiencia a los participantes. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá que proporcione información acerca de preferencias de alimentos, alergias alimentarias y enfermedades. Asimismo, el estudio consistirá en que usted consuma el desayuno en las instalaciones del estudio, mientras realiza una actividad con un dispositivo digital, para después contestar un breve cuestionario.

El estudio se realizará entre 7 y 10 días hábiles y la participación de cada sesión será aproximadamente de 50 minutos. La tarea antes descrita no incluye ningún tipo de información religiosa, política o ideológica. La actividad del participante será registrada por medio de una videograbadora como fuente de respaldo y verificación de los datos. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

La preparación de los alimentos se llevará a cabo con las medidas sanitarias adecuadas e irá de acuerdo con la información proporcionada acerca de sus preferencias, alergias y enfermedades. Por lo tanto, cualquier intolerancia alimentaria no será responsabilidad de la institución o las personas responsables del estudio.

El estudio se realizará en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. Si usted tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en este. Asimismo, el participante puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto les implique perjuicio alguno. De antemano le agradecemos su participación en este estudio.

Por favor complete las líneas vacías que se presentan a continuación con la información que se le solicita para fines de verificación.

Yo_____, acepto de manera voluntaria que se me incluya como participante de estudio en el proyecto de investigación "**Percepción de estudiantes universitarios sobre la importancia del consumo de desayuno y su efecto en el rendimiento académico"**, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto, así como los beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio, y en el entendido de que:

1. Reconozco que la información que brindaré en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

2. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

3. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al aplicador del estudio, **Fabiola Zárate Salazar** al correo electrónico **fabiola.zarate@uabc.edu.mx,** o bien, al número de celular **(686) 405-46-16.**

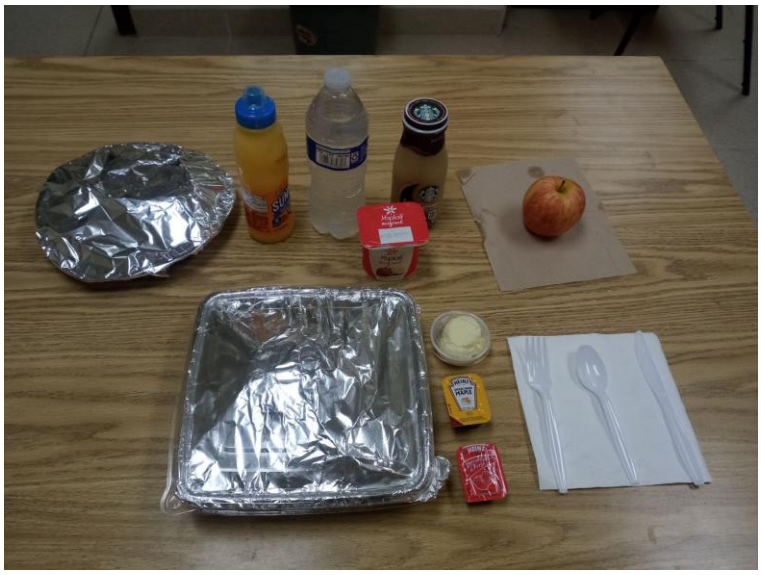
Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a la estudiante **Fabiola Zárate Salazar** por los medios anteriormente mencionados.

Firma del participante **Fecha:_____**

Anexo 3. Ejemplo de alimentos que se les proporcionó a los participantes.

Los alimentos que se les presentaron por sesiones fueron las siguientes:

a) Manzana (1 pieza)
b) Yogurt (gr.)
c) Jugo de naranja (ml.)
d) Café frío (281 ml.)
e) Agua natural (600 ml.)
f) Galleta de chocolate (3 piezas)
g) Panqué de chocolate/vainilla (1 pieza)
h) Huevos revueltos
i) Pancakes (2 piezas)
j) Tocino (2 pz)
k) Salchicha (1 piezas)
l) Bisquet (1 pieza)



Anexo 4. Cuestionarios de saciedad alimentaria, videos y videojuego

Preguntas sobre los alimentos

1. ¿Qué tan satisfecho te sientes hoy con los alimentos?
    a. Muy satisfecho
    b. Satisfecho
    c. Neutral
    d. Insatisfecho
    e. Muy insatisfecho

2. ¿Qué te pareció la variedad de alimentos ofrecidos el día de hoy?
    a. Excelente
    b. Buena
    c. Regular
    d. Adecuada
    e. Insuficiente

3. ¿Qué te pareció hoy la cantidad de alimentos servidos?
    a. Más que suficiente
    b. Suficiente
    c. Neutral
    d. Insuficiente
    e. Muy insuficiente

4. ¿Cómo calificarías el desayuno de hoy en general?
    a. Excelente
    b. Bueno
    c. Regular
    d. Malo
    e. Muy malo

5. ¿Cuál fue tu alimento favorito?_____

6. ¿Cómo te sientes en términos de energía después de haber desayunado?
    a. Mucha energía
    b. Moderada energía
    c. Neutral
    d. Cansado
    e. Muy cansado

7. ¿Cómo describirías tu estado de ánimo después de haber desayunado?
    a. Muy positivo
    b. Positivo
    c. Neutral
    d. Negativo
    e. Muy negativo

8. ¿De qué manera consideras que el desayuno que consumiste hoy influirá en tu rendimiento durante el día?
    a. Positivamente
    b. Neutral
    c. Negativamente

Preguntas sobre los videos

Sesión 1 experimental

Nombre del video: Dependencia emocional en la pareja - Silvia Congost 2022
Link del video:
https://www.youtube.com/watch?v=aqo4_BlMIbw&list=PLsRNoUx8w3rPX7BEq2dPj8u1S8kSxOYpk&index=15

1. ¿Cuáles son los 3 escenarios que menciona la psicóloga pueden englobarse todas las relaciones de pareja?
2. Menciona 1 síntoma de la dependencia emocional
3. Sobre los 4 pasos para superar la dependencia emocional, ¿cuál es el último y más importante paso?

Sesión 2 experimental

Nombre del video: Aprende a comunicar tus ideas - Leonardo Daniel Tlalolini Zepeda 2023
Link del video:
https://www.youtube.com/watch?v=gqjnHMKzEa4&list=PLsRNoUx8w3rMcoDwbWFSvrB7tbo9idAi5&index=37

1. Menciona al menos 2 personajes que se mencionaron al comienzo del video
2. ¿Qué tenían en común los 4 personajes que se mencionaron en el video?
3. Menciona al menos 2 de los consejos para comunicar efectivamente.

Sesión 3 experimental

Nombre del video: Inteligencia emocional a través de pequeños hábitos - Renata Roa 2023
Link del video:
https://www.youtube.com/watch?v=EEaeGgDNDfM&list=PLsRNoUx8w3rMcoDwbWFSvrB7tbo9idAi5&index=2

1. ¿Qué nombre recibe la neurona que permite imitar el lenguaje corporal de las otras personas?
2. ¿Cómo le llama la oradora a la empatía?
3. Menciona 2 de los 5 hábitos para desarrollar inteligencia emocional.

Sesión 4 experimental

Nombre del video: Lenguaje corporal: El cuerpo grita lo que la mente calla - Reche 2024
Link del video: https://www.youtube.com/watch?v=G4Gp0hc0TMA

1. Según el orador, ¿en cuánto tiempo se forma la primera impresión de algo o alguien?
2. Menciona 1 forma en la que el lenguaje corporal impacta en cómo te relacionas
3. De acuerdo con el video, ¿el lenguaje corporal de otros puede impactar en nuestro propio comportamiento? ¿Por qué?

Preguntas sobre los videojuegos

1. ¿A qué nivel del juego llegaste?

2. ¿Cómo describes tu estado de ánimo mientras jugabas el videojuego?
    a. Muy positivo
    b. Positivo
    c. Neutral
    d. Negativo
    e. Muy negativo

3. ¿Qué te pareció la dificultad del juego?
    a. Muy difícil
    b. Difícil
    c. Neutral
    d. Fácil
    e. Muy fácil