Seminars in Medical Writing and Education. 2024; 3:479
doi: 10.56294/mw2024479

ORIGINAL

Effect of dietary characteristics on food consumption in humans

Efecto de las características de la dieta sobre el consumo de alimentos en humanos

Carolina De La Torre Ibarra[1]

[1]Universidad De Guadalajara, Centro Universitario De Ciencias Biológicas Y Agropecuarias. Guadalajara, México.

Citar como: De La Torre Ibarra C. Effect of dietary characteristics on food consumption in humans. Seminars in Medical Writing and Education. 2024; 3:479. https://doi.org/10.56294/mw2024479

Enviado: 30-09-2023 **Revisado:** 20-02-2024 **Aceptado:** 06-05-2024 **Publicado:** 07-05-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta

Autor para la correspondencia: Carolina De La Torre Ibarra

ABSTRACT

The Specific Sensory Satiety Theory (SSST) has attempted to explain the mechanism of modification of self-regulatory behaviour (Hetherington & Rolls, 1996), proposing that subjects tend to consume a greater quantity of food when it has diverse sensory properties (varied diet). In contrast, subjects consume a smaller amount of food if it has similar sensory properties (monotonous diet). With regard to the effects of presenting diets with monotonous and varied sensory characteristics on humans, there are numerous studies that affirm that the availability of diverse foods is one of the factors that contribute to their overconsumption and, therefore, self-regulatory behaviours are not observed (McCrory, Fuss, McCallum, Yao, Vinken, Hays & Roberts, 1999; Rolls, 1985; Rolls, 2007). The main objective of this work was to experimentally evaluate the effect of foods with monotonous and varied sensory characteristics on food consumption in humans. To this end, three experiments were carried out: 1) Experiment 1: aimed to assess the consumption behaviour of monotonous and varied diets, presented in different sequences with intervals of approximately 23 hours between each presentation. Sixteen naïve experimental university students of both sexes, aged between 18 and 27, took part. The main results of Experiment 1 showed that the groups exposed to a single type of food presented a stable consumption. On the other hand, in the groups exposed to monotonous and varied foods, it was observed that the variety influenced the increase in consumption by the participants; Experiment 2: aimed to evaluate the effect of exposing the participants to monotonous or varied diets presented in different sequences with intervals of approximately 23 hours between each presentation. Sixteen naïve experimental university students of both sexes, aged between 18 and 27, took part; the main results showed that the groups exposed to the varied diet selected and consumed a greater quantity of food in comparison with the groups exposed to the monotonous diet, regardless of whether the food was provided simultaneously or successively. On the other hand, it was observed that the group exposed to monotonous foods simultaneously selected and consumed more foods than the group exposed to foods successively, while the group exposed to varied foods successively selected and consumed a greater quantity of foods in comparison to the group exposed to varied foods simultaneously. and, 3) Experiment 3: Experiment 2 was replicated with the following objectives: a) To evaluate the effects of exposing participants to monotonous or varied diets, simultaneously or successively, on consumption behaviour; and b) To identify the differences and/or similarities between the effects on the resulting behavioural parameters and the effects on the behavioural parameters observed in Experiment 2. Sixteen naïve experimental university students of both sexes, aged between 18 and 27, took part; the main results showed that the groups exposed to varied foods selected and consumed a greater quantity of food compared to the groups exposed to monotonous foods, regardless of whether the foods were provided simultaneously or successively. On the other hand, it was observed that the group exposed to monotonous foods simultaneously selected and consumed more portions than the group exposed to foods successively, while the group exposed to varied foods successively selected and consumed a greater number of portions compared to the group exposed to varied foods simultaneously.

Keywords: Sensory Specific Satiety; Varied Diet; Monotonous Diet; Food Consumption; Self-Regulatory Behaviour.

© 2024; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada

RESUMEN

La Teoría de la Saciedad Sensorial Específica (TSSE) ha intentado explicar el mecanismo de modificación de la conducta autorregulatoria (Hetherington & Rolls, 1996), proponiendo que los sujetos tienden a consumir una mayor cantidad de alimentos cuando éstos tienen propiedades sensoriales diversas (dieta variada). En contraparte, los sujetos consumen una cantidad menor de alimentos si estos tienen propiedades sensoriales similares (dieta monótona). Respecto a los efectos de presentar dietas con características sensoriales monótonas y variadas en humanos, existen numerosos estudios que afirman que la disponibilidad de alimentos diversos es uno de los factores que contribuyen al sobreconsumo de los mismos y por lo tanto, no se observan conductas autorregulatorias (McCrory, Fuss, McCallum, Yao, Vinken, Hays & Roberts, 1999; Rolls, 1985; Rolls, 2007). El objetivo principal de este trabajo se centró en evaluar experimentalmente el efecto de los alimentos con características sensoriales monótonas y variadas, sobre el consumo alimentario en humanos. Para ello, se realizaron 3 experimentos: 1) Experimento 1: tuvo el objetivo de valorar la conducta de consumo de dietas monótonas y variadas, presentadas en diferentes secuencias con intervalos de 23 horas aproximadamente entre cada presentación. Participaron 16 estudiantes universitarios voluntarios de ambos sexos, con edades comprendidas entre 18 y 27 años, ingenuos experimentalmente. Los principales resultados del Experimento 1 mostraron que los grupos expuestos a un solo tipo de alimentos, presentaron un consumo estable. Por otra parte, en los grupos expuestos a alimentos monótonos y variados, se observó que la variedad influyó en el incremento del consumo realizado por los participantes; Experimento2: tuvo como objetivo evaluar el efecto de exponer a los participantes a dietas monótonas o variadas presentadas en diferentes secuencias con intervalos de 23 horas aproximadamente entre cada presentación. Participaron 16 estudiantes universitarios voluntarios de ambos sexos, con edades comprendidas entre 18 y 27 años, ingenuos experimentalmente; los resultados principales mostraron que los grupos expuestos a la dieta variada, seleccionaron y consumieron una mayor cantidad de alimentos en comparación con los grupos expuestos a la dieta monótona, independientemente de si los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea o manera sucesiva. Por otra parte, se observó que el grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea seleccionó y consumió más alimentos que el grupo expuesto a alimentos de manera sucesiva, mientras que, el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva seleccionó y consumió una cantidad mayor de alimentos en comparación al grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea. y, 3) Experimento 3: se replicó el Experimento 2 con los siguientes objetivos: a) Evaluar los efectos de exponer a los participantes a dietas monótonas o variadas, de manera simultánea o sucesiva, sobre la conducta de consumo; y, b) Identificar las diferencias y/o similitudes entre los efectos en los parámetros conductuales resultantes y los efectos en los parámetros conductuales observados en el Experimento 2. Participaron 16 estudiantes universitarios voluntarios de ambos sexos, con edades comprendidas entre 18 y 27 años, ingenuos experimentalmente; los resultados principales mostraron que los grupos expuestos a alimentos variados, seleccionaron y consumieron una cantidad mayor de alimentos en comparación a los grupos expuestos a alimentos monótonos, independientemente de si los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea o manera sucesiva. Por otra parte, se observó que el grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea seleccionó y consumió más porciones que el grupo expuesto a alimentos de manera sucesiva, mientras que, el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva seleccionó y consumió un número mayor de porciones en comparación con el grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea.

Palabras clave: Saciedad Sensorial Específica; Dieta Variada; Dieta Monótona; Consumo Alimentario; Conducta Autorregulatoria.

INTRODUCCIÓN

Los primeros estudios respecto a conducta alimentaria se realizaron con animales, principalmente ratas, con la finalidad de explicar los aspectos fisiológicos implicados. El trabajo más representativo fue el realizado por el fisiólogo Pavlov (1927) sobre la asociación de las reacciones fisiológicas (o reflejo condicionado) con los estímulos externos, en especial los estudios sobre la salivación y la anticipación de los animales a la presencia de la comida. De esta manera, contribuyó a la psicología proponiendo una teoría cuya base es el uso de un método objetivo para el estudio de las conductas de los organismos, como es la alimentación.

Otro trabajo de gran trascendencia fue el realizado por Richter (1947), quien desarrolló una serie de estudios que le permitieron señalar que los organismos realizan conductas regulatorias para mantener un equilibrio interno (homeostasis), a través de contrarrestar ciertas fuerzas adversas presentes en el medio ambiente. De esta manera, fue uno de los primeros investigadores en proponer que la conducta funciona como otro

https://doi.org/10.56294/mw2024479

mecanismo regulador de la alimentación y de la modificación de la misma al afirmar que, la selección de las dietas se basa en las experiencias previas o condicionamiento (pp. 133).

Posteriormente, los estudios de la conducta alimentaria en humanos estuvieron relacionados con fenómenos alimentarios (como el hambre y la saciedad), atañidos con la homeostasis y otros procesos adaptativos. El estudio más representativo de esta etapa de análisis del fenómeno alimentario, fue el realizado por Cannon y Washburn (1912), cuya propuesta fue que las respuestas fisiológicas pueden ser modificadas por el aprendizaje y la experiencia con determinados alimentos; marcando un nuevo camino en el estudio de la conducta alimentaria (Capaldi, 1996). Desde entonces, la antropología, la sociología y la psicología se han interesado por explicar dicha conducta y su relación con el ambiente en el que se desarrollan los individuos (Rozin, 1995).

En lo que respecta a la psicología, se ha intentado explicar el efecto de diversos factores sobre la regulación de la ingesta de alimento. Sin embargo, la mayoría de estas explicaciones se basan en argumentos introspeccionistas o mentalistas que resultan complejos en el momento de comprender el fenómeno alimentario (Bolles, 1993; Capaldi, 1996; Rozin, 1995). Una alternativa a estas explicaciones es la perspectiva conductual, que resalta el papel del aprendizaje y la experiencia como facilitadores en la adquisición y modificación de conductas autorregulatorias importantes para el organismo, como lo es la conducta alimentaria, por ejemplo, la selección de alimentos, el inicio y terminación del consumo, la cantidad de alimentos que serán ingeridos, entre otros (Bolles, 1993; Booth, 1977; Ramsay, Seeley, Bolles & Woods, 1996; Rozin, 1995; Rozin & Kalat, 1971; Sclafani, 1997; Stunkard, 1975; Turró, 1912; Weingarten, 1993).

La Teoría de la Saciedad Sensorial Específica (TSSE) (Hetherington, 1996; Hetherington & Rolls, 1996; Rolls, 1985; Rolls, 1993; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1981) ha intentado explicar el mecanismo de modificación de la conducta autorregulatoria. Esta teoría propone que las características sensoriales de los alimentos influyen de manera importante en los estados de hambre y saciedad de los individuos. Se ha observado que los sujetos tienden a consumir una mayor cantidad de alimentos cuando éstos tienen propiedades sensoriales diversas (dieta variada). En contraparte, los sujetos consumen una cantidad menor de alimentos si estos tienen propiedades sensoriales similares (dieta monótona). Respecto a los efectos de presentar dietas con características sensoriales monótonas y variadas en humanos, se han identificado y analizado diversos parámetros de la conducta de comer. Existen numerosos estudios (tanto en animales como en humanos) que afirman que la disponibilidad de alimentos diversos es uno de los factores que contribuyen al sobreconsumo de los mismos y por lo tanto, no se observan conductas autorregulatorias (McCrory, Fuss, McCallum, Yao, Vinken, Hays & Roberts, 1999; Rolls, 1985; Rolls, 2007).

Los estudios señalados evaluaron el fenómeno de la Saciedad Sensorial Específica (SSE) y sus efectos en la conducta de los individuos. Sin embargo, aún caben algunas interrogantes: ¿La monotonía o variedad de los alimentos influyen en la latencia, frecuencia y secuencia de selección de los mismos? ¿La monotonía o variedad de los alimentos influyen en la cantidad y duración del consumo que el individuo realice? y finalmente, ¿La exposición a alimentos de manera sucesiva o simultánea de una dieta variada o monótona, afecta la conducta de consumo?

Con base en estos interrogantes, el objetivo principal de este trabajo se centró en evaluar experimentalmente el efecto de los alimentos con características sensoriales monótonas y variadas, sobre el consumo alimentario en humanos.

En el Capítulo 1 se presenta un análisis de distintos elementos teóricos relacionados con el hambre, la saciedad y el apetito, la TSSE y las características sensoriales de los alimentos. En el Capítulo 2 se presenta la propuesta experimental de este trabajo, que dio lugar a los experimentos realizados. En el capítulo 3 se incluyen los tres estudios experimentales, señalando el método, el diseño experimental, los resultados y la discusión para cada uno de ellos. Finalmente, en el capítulo 4 se presentan las conclusiones obtenidas y una discusión general del trabajo.

MÉTODO

A partir de la revisión teórica, se observó que los estudios sobre saciedad sensorial específica, monotonía y variedad de alimentos se enfocan en el análisis de las percepciones que proporcionan los participantes de cada estudio a través de cuestionarios y otros reportes escritos (Guinard & Brun, 1998; Hetherington, 1996; Hetherington, Foster, Newman, Anderson & Norton, 2006; Hetherington & Rolls, 1996; Hetherington, Rolls & Burley, 1989; McCrory, et al., 1999; Rolls, 1985; Rolls & McDermott, 1991; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981; Rolls, van Duijvenvoorde & Rolls, 1984; Smeets & Westerterp-Plantega, 2006; Snoek, Huntjens, van Gemert, de Graaf & Weenen, 2004), así como en las cantidades de alimentos consumidas, ya sea en gramos o calorías (Guinard & Brun, 1998; McCrory, et al., 1999; Rolls & McDermott, 1991; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1981; Rolls, van Duijvenvoorde & Rolls, 1984; Snoek, Huntjens, van Gemert, de Graaf & Weenen, 2004).

Sin embargo, no se encontraron estudios en los que se realice un análisis topográfico, el cual de acuerdo con Kazdin (2000) consiste en la identificación, medición y descripción precisa de una conducta determinada, en

https://doi.org/10.56294/mw2024479

términos de su frecuencia, intensidad y duración; para una medición más precisa de la conducta se registran la cantidad, latencia y tasa de respuestas. En el análisis de la conducta alimentaria, se efectuaría un registro de la latencia, frecuencia y secuencia de la selección de alimentos, así como de la cantidad de alimentos consumida y duración del consumo de los participantes. No se han encontrado estudios que evalúen estos parámetros conductuales en relación con el consumo de alimentos variados.

Relacionado con la manera en cómo se presentan los alimentos en los estudios (i.e Rolls, et al., 1981) se ha afirmado que la presentación sucesiva de los alimentos es más adecuada que la presentación de manera simultánea, si el objetivo de la investigación está orientado a evaluar el efecto de la variedad sobre el consumo de alimentos; sin embargo, esta condición experimental no se ha estudiado en combinación con los parámetros conductuales antes mencionados.

Por otro lado, los estudios realizados utilizan como alimento productos que no son considerados comida en sí, sino bocadillos, botanas o golosinas (Hetherington, 1996; Hetherington, Foster, Newman, Anderson & Norton, 2006; Hetherington, Pirie & Nabb, 2002; Hetherington, Rolls & Burley, 1989; McCrory, et al., 1999; Miller, Bell, Pelkman, Peters & Rolls, 2000; Rolls & McDermott, 1991; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1981). Son pocos los estudios que incluyen alimentos más elaborados, es decir, de más de 2 o 3 ingredientes, que requieren ser cocinados previamente, y que se consumen en la vida cotidiana (Guinard & Brun, 1998; Rolls, Rowe & Rolls, 1982a; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1981). Por lo tanto, se considera pertinente diseñar estudios experimentales que permitan el análisis simultáneo de dichas variables, cuidando las características de los alimentos, así como el tipo de dieta, la manera en que ésta se presente y los elementos conductuales que serán analizados, atendiendo la manera en que serán registrados y reportados.

Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo se centró en evaluar experimentalmente el efecto de los alimentos con características sensoriales monótonas y variadas, sobre el consumo alimentario en humanos, específicamente el efecto de proporcionar dietas monótonas y variadas, de manera simultánea y/o sucesiva sobre la conducta de consumo de los individuos.

En la presente tesis se realizaron tres experimentos. El primero de ellos consistió en un experimento exploratorio con la finalidad estudiar el comportamiento de las variables relacionadas con el tipo de dieta (monótona o variada), el tipo de presentación (simultánea o sucesiva) y valorar la pertinencia de los alimentos utilizados.

Posteriormente, se realizaron dos experimentos que evaluaron la conducta de consumo ante alimentos monótonos o variados, analizando la cantidad de alimentos seleccionados y consumidos (en porciones), así como la latencia y frecuencia de cada participante en el momento de seleccionar y de consumir los alimentos proporcionados. Lo anterior permitió realizar un análisis más detallado sobre la conducta de consumo.

Se propuso además, incluir alimentos con una mayor cantidad de ingredientes y que requerían mayor tiempo en su preparación. Estos alimentos fueron similares a aquellos que comúnmente son consumidos por los participantes de cada experimento.

Finalmente, se realizaron diferentes preparaciones experimentales, de tal manera que algunos grupos fueron expuestos a los alimentos monótonos o variados de manera sucesiva o simultánea, con el objetivo de valorar los efectos de presentar las dietas bajo estas condiciones experimentales. Lo anterior podría indicar si existen diferencias significativas en el consumo de alimentos cuando las personas son expuestas en la vida diaria a situaciones similares.

Experimento 1

A partir de la revisión bibliográfica, se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿qué sucederá si se presenta una dieta monótona en dos fases consecutivas? De la misma manera, ¿es posible que cambie el consumo si se presenta una dieta variada en ambas fases, con intervalos de aproximadamente 23 horas entre ellas? Por otra parte, ¿qué sucederá si se proporciona en la primera fase la dieta variada y en una fase posterior una dieta monótona? Con base en dichas preguntas se planeó un experimento exploratorio con el objetivo de valorar la conducta de consumo de dietas monótonas y variadas presentadas en diferentes secuencias con intervalos de 23 horas aproximadamente, entre cada presentación.

Método

Participantes

Dieciséis estudiantes voluntarios, de ambos sexos con edades entre 18 y 27 años, ingenuos experimentalmente. Los participantes eran estudiantes en la escuela de Psicología del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara.

Situación experimental

Los experimentos se realizaron en cubículos del laboratorio de experimentación humana del Centro de

Investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición (CICAN) del Centro Universitario del Sur. Dichos espacios tienen una dimensión aproximada de 3m por 3m con iluminación adecuada y mobiliario necesario para el estudio.

Aparatos y materiales

Se utilizaron 2 cámaras Sony DSH-HC32 con trípode para la grabación de las sesiones experimentales y posterior análisis de las conductas observadas. Además, se utilizó un sistema de cómputo con los programas necesarios para el análisis de los videos y datos obtenidos.

Los alimentos proporcionados fueron sándwiches, con diferentes ingredientes, los cuales fueron clasificados de acuerdo al tipo de dieta:

Dieta monótona

Sándwiches de jamón y queso americano.

Dieta variada

Sándwiches de jamón y queso americano, sándwiches de pollo a la plancha con cebolla, jitomate y lechuga, sándwiches de ensalada que contenían verduras como zanahoria, lechuga, jitomate y cebolla, sándwiches de panela con lechuga, jitomate y cebolla, sándwiches de mermelada de fresa. Todos los sándwiches (excepto el sándwich con mermelada de fresa) contenían un aderezo de crema con mostaza, un poco de pimienta molida y sal.

Como bebida se proporcionó a cada participante, 250 mililitros de agua con sabor naranja. En la siguiente tabla se señala el contenido calórico de cada uno de los alimentos (tabla 1).

Tabla 1. Contenido calórico de cada alimento

Alimento	Calorías
Sándwich de jamón y queso	251,5 kcal
Sándwich de pollo a la plancha	266,5 kcal
Sándwich de ensalada	215,5 kcal
Sándwich de panela	280,8 kcal
Sándwich de mermelada	176 kcal
Agua con sabor naranja	45 kcal

Fuente: el número de calorías por alimento fue determinado con base en el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (Marván, Pérez & Palacios, 2004)

Procedimiento

1. Selección de la muestra: primeramente se solicitó autorización en la institución para llevar a cabo el estudio, una vez que se explicó el objetivo de éste. Posteriormente se acudió a las aulas de la carrera de psicología para hacer una invitación a los estudiantes para participar de manera voluntaria en el estudio. Aquellos participantes que aceptaron participar recibieron un punto extra en una asignatura. Una vez constituida la muestra se proporcionó un consentimiento informado y carta compromiso a cada uno de los estudiantes, así como citatorios en los que se especificó la fecha, hora y ubicación del lugar donde se llevaría a cabo el estudio.

2. Conformación de los grupos experimentales: los participantes se asignaron de manera aleatoria a uno de los 4 grupos experimentales y se les entregó su citatorio. Se les solicitó acudir a su cita con una privación alimentaria de entre 4 y 5 horas aproximadamente.

3. Realización del experimento: una vez que los participantes se encontraban en el lugar del estudio, se les indicó que podían consumir los alimentos que desearan hasta sentirse satisfechos. Posteriormente, se proporcionaron los alimentos de manera sucesiva en 5 intervalos de 5 minutos cada uno. Esto es que, se proporcionaba un alimento y al término de 5 minutos, se cambiaba por un alimento distinto. Una vez terminada la Fase experimental 1, los sobrantes de cada participante fueron contabilizados y registrados. Este procedimiento experimental se llevó a cabo al día siguiente (Fase 2).

4. Registro y análisis de datos: Las medidas utilizadas en el análisis de datos fueron consumo de porciones y consumo de calorías. Con el objetivo de facilitar el análisis de datos, se realizaron algunos registros de la conducta a evaluar, durante las fases experimentales. Se registró principalmente la cantidad de porciones consumidas por cada participante. Las fases experimentales fueron video-grabadas para ser analizadas en una etapa posterior. En la dieta monótona, las calorías fueron calculadas de acuerdo a

https://doi.org/10.56294/mw2024479

las porciones consumidas. El consumo de porciones se calculó sumando las porciones ingeridas durante las fases experimentales y el consumo de calorías se calculó multiplicando la cantidad de calorías de cada sándwich por el número de porciones ingeridas. En cuanto al consumo de calorías consumidas en la dieta variada, se sumaron las calorías correspondientes a cada porción ingerida. En el análisis de datos se comparó el promedio de consumo (en porciones y calorías) realizado en el intervalo inicial con el promedio de consumo (en porciones y calorías) realizado en intervalo final de cada fase, al interior de cada grupo. Además, se realizó una comparación del consumo de alimentos (en porciones y calorías) entre los grupos. El análisis de los datos y su graficación se efectuó mediante el programa Microsoft Excel 2010 para Windows.

Diseño experimental

Se formaron 4 grupos experimentales, integrados por 4 participantes cada uno (2 hombres y 2 mujeres). Los participantes fueron asignados a los grupos de manera aleatoria y cada grupo fue nombrado de acuerdo a la condición experimental a la que fue expuesto. El Grupo 1, fue expuesto a una dieta monótona. El Grupo 2 fue expuesto a una dieta variada. El Grupo 3 y Grupo 4 fueron expuestos a ambos tipos de dieta.

El experimento se llevó a cabo en 2 fases, con una duración aproximada de 30 minutos cada una. A su vez, cada fase estuvo conformada por 5 intervalos, con una duración de 5 minutos cada uno. Entre cada fase, se proporcionó un intervalo de 19 horas y 30 minutos aproximadamente.

En cada intervalo, se les proporcionó un plato con 2 porciones, equivalentes a un sándwich. Al final de cada intervalo, 2 de los investigadores entraban en la habitación, retiraban el plato y colocaban uno nuevo con otras 2 porciones, hasta completar 5 entregas. Se realizaron grabaciones y registro del consumo de los alimentos de acuerdo al diseño de la tabla 2.

Tabla 2. Diseño del Experimento 1

	Privación	Fase 1	Intervalo entre fases experimentales	Privación	Fase 2
Grupo 1	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía
Grupo 2	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad
Grupo 3	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad
Grupo 4	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía
Duración	4 a 5 horas	5 intervalos de 5 minutos cada uno	19:30 horas.	4 a 5 horas	5 intervalos de 5 minutos cada uno

Muestra el diseño del Experimento 1, señalando las condiciones a las que fueron expuestos cada uno de los grupos experimentales, la duración de cada condición y las diferencias establecidas para cada grupo.

RESULTADOS

A continuación se describen los resultados obtenidos en el Experimento 1. En el primer apartado se realizó un análisis intragrupal e intergrupal del consumo promedio de alimentos expresado en porciones, mostrado en los intervalos inicial y final de cada fase. Posteriormente, en el segundo apartado se realizó un análisis intragrupal e intergrupal del consumo promedio de alimentos - expresado en calorías -, mostrado en los intervalos inicial y final de cada fase.

Porciones consumidas:

La figura 1 muestra el promedio de consumo de alimentos en porciones realizado por los participantes de cada uno de los 4 grupos evaluados. Se presenta el consumo promedio de los participantes en los intervalos inicial (1) y final (5), durante las Fases 1 y 2. En la parte superior de cada gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente. En la parte inferior de cada gráfico se señala la Fase correspondiente al consumo realizado. La barra de color blanco indica el consumo realizado durante el Intervalo 1. La barra de color negro indica el consumo realizado durante el Intervalo 5.

Como puede observarse, el Grupo 1 que fue expuesto a una dieta monótona en ambas fases, mostró un consumo de .75 porciones en el intervalo final, que equivale aproximadamente a un 50 % menos en comparación con el intervalo inicial. Los resultados son similares en ambas fases experimentales.

Por otra parte, el Grupo 2 (variedad-variedad) incrementó su consumo del intervalo 1 al intervalo 5, durante la Fase 1 (de 1 porción a 1,5 porciones). De igual manera, al comparar los resultados entre fases, se observó un

https://doi.org/10.56294/mw2024479

incremento en los consumos realizados durante ambos intervalos de la Fase 2. Es decir, el grupo consumió .50 porciones más durante el intervalo 1 de la Fase 2, en comparación a la Fase 1 e incrementó el consumo en .50 porciones más hacia el intervalo 5 de la Fase 2.

En lo que respecta al Grupo 3 (monotonía-variedad), se observó que disminuyó el consumo de alimentos del intervalo inicial (1) de 1 porción a menos de .25 porciones en el intervalo final (5), durante la exposición a la condición de monotonía (Fase 1). Por otro lado, durante la condición de variedad (Fase 2), el consumo promedio en el intervalo inicial fue de 1,70 porciones y en el intervalo final, fue de 1,75 porciones aproximadamente, por lo que se podría considerar que el consumo se mantuvo estable. Respecto a los consumos realizados entre fases por este grupo, se observó que el consumo de porciones fue mayor durante la condición de variedad, en comparación con la condición de monotonía.

Finalmente, el Grupo 4, expuesto a variedad-monotonía, presentó un consumo de 2 porciones durante el intervalo 1 y aproximadamente 1.75 porciones durante el intervalo 5 de la condición de variedad (Fase 1); por otro lado, el consumo de la dieta monótona disminuyó en el intervalo final (Fase 2), al presentarse un consumo de 1.75 porciones aproximadamente durante el intervalo 1 y de aproximadamente 0,75 porciones durante el intervalo 5. Esto indica que los participantes consumieron 1 porción menos durante el intervalo 5, en comparación con el intervalo 1.

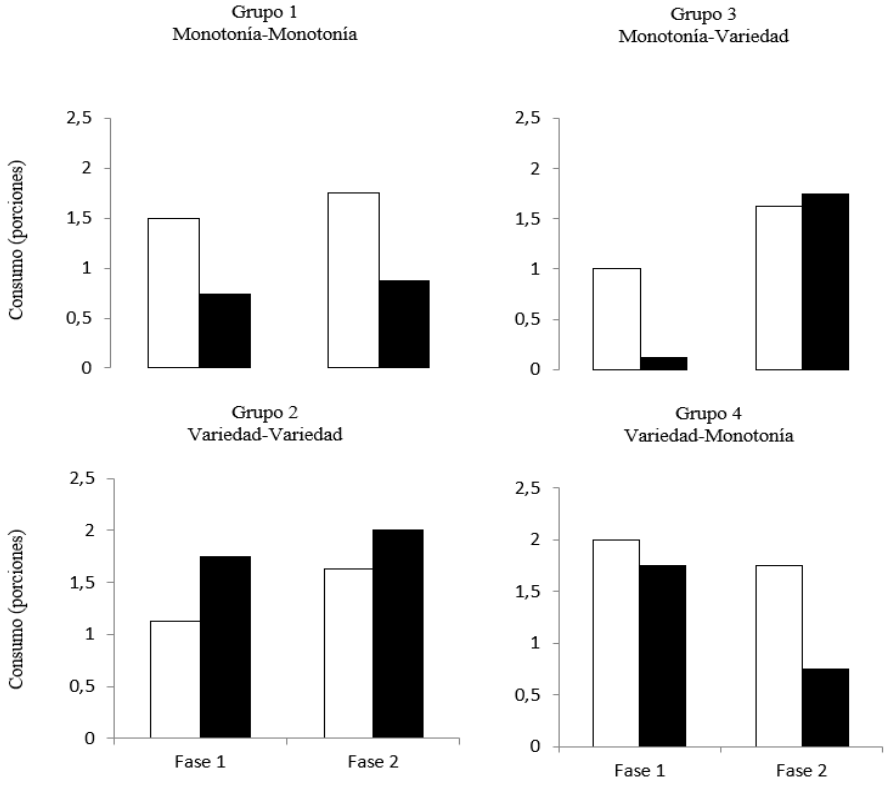

Figura 1. Promedio de consumo en porciones de los grupos en ambas fases en los intervalos inicial y final

Figura 1 muestra el consumo promedio de porciones realizado por los 4 Grupos en los intervalos 1 y 5, durante las Fases 1 y 2. En la parte superior de cada gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente. La barra de color blanco indica el consumo realizado durante el Intervalo 1. La barra de color negro indica el consumo realizado durante el Intervalo 5.

La figura 2 muestra el promedio del consumo total en porciones. Se muestra el consumo realizado por los participantes de los 4 grupos durante las Fases 1 y 2, representadas por la columna blanca y negra respectivamente. En la parte inferior del gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente a cada uno.

En esta figura se muestra que los grupos 1 y 2 aumentaron su consumo durante la Fase 2, es decir, que el consumo fue de 5,5 porciones aproximadamente durante el intervalo 1 y de 7 porciones aproximadamente durante el intervalo 5. Por otra parte, el Grupo 3 incrementó su consumo de porciones al doble una vez que cambió la dieta monótona por una dieta variada. El consumo promedio durante la Fase 1 fue de 4 porciones, mientras que el consumo promedio durante la Fase 2, fue de 8 porciones. El Grupo 4 realizó un consumo promedio de 8 porciones durante la condición de variedad (Fase 1), mientras que en la condición de monotonía (Fase 2), el consumo fue cerca de 7 porciones. Lo anterior indica un decremento de 1 porción en el consumo promedio del grupo.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

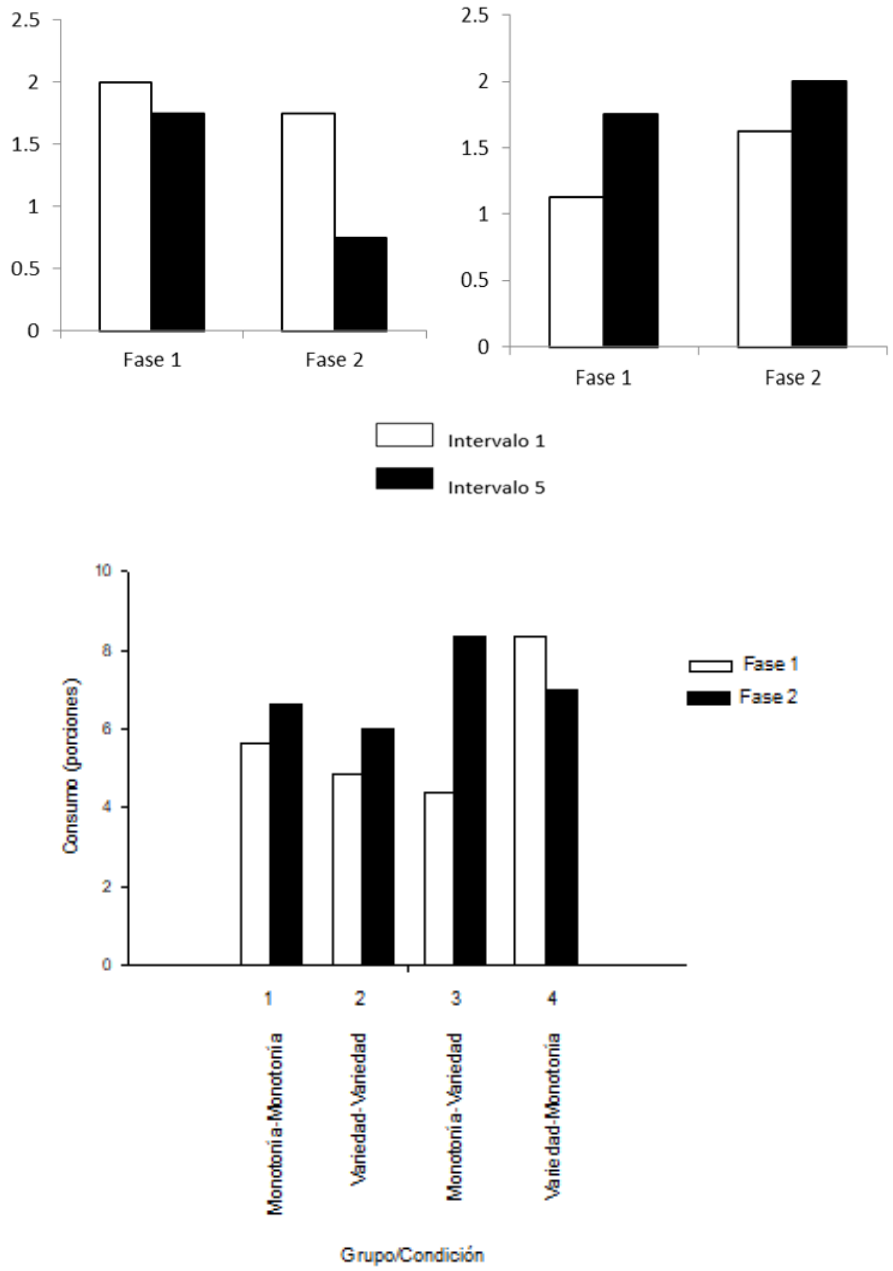

Figura 2. Promedio del consumo de porciones de los 4 grupos durante las fases experimentales

Figura 2 muestra el promedio del consumo total de porciones realizado por los 4 grupos, durante las Fases 1 y 2. En la parte inferior del gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente a cada uno. La barra blanca indica el consumo realizado durante la Fase 1. La barra negra indica el consumo realizado durante la Fase 2.

Calorías (kcl) consumidas

En la figura 3 se muestra el promedio de consumo de alimentos en calorías, realizado por los participantes de cada uno de los 4 grupos evaluados. Se presenta el consumo promedio de los participantes en los intervalos inicial (1) y final (5), durante las Fases 1 y 2. En la parte superior de cada gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente. En la parte inferior de cada gráfico se señala la Fase correspondiente al consumo realizado. La barra de color blanco indica el consumo realizado durante el Intervalo 1. La barra de color negro indica el consumo realizado durante el Intervalo 5.

Se puede observar que el Grupo 1, que fue expuesto a una dieta monótona en ambas fases, realizó un consumo de aproximadamente 180 calorías durante el intervalo 1 de la Fase 1, mientras que en el intervalo final, consumió 100 calorías. Lo anterior indica que disminuyó el consumo de calorías, siendo 80 calorías menos en el intervalo final. Respecto a la Fase 2, el grupo consumió 200 calorías en el intervalo inicial y el número

https://doi.org/10.56294/mw2024479

de calorías consumidas durante el intervalo final fue de 100 calorías, lo que indica que el consumo de calorías disminuyó en un 50 %.

Por otra parte, el Grupo 2 (variedad-variedad) consumió 140 calorías durante el intervalo 1 y 150 calorías en el intervalo 5, lo que indica que hubo un incremento de 10 calorías en el consumo. Durante la Fase 2, también se observó un aumento de 15 calorías en el consumo realizado entre los intervalos 1 y 5.

Respecto al Grupo 3 (monotonía-variedad), el consumo de 135 calorías en el intervalo 1 en la condición de monotonía (Fase 1), mientras que en el intervalo 5, el consumo fue de 20 calorías. Esto indica que el grupo consumió 115 calorías menos durante el intervalo 5, respecto al intervalo 1. En cambio, en la condición de variedad (Fase 2) se presentó un consumo de 200 calorías en el intervalo inicial (1) y 150 calorías en el intervalo final (5). Esto indica que el consumo disminuyó un 25 % (50 kcl) hacia el intervalo final. Por otra parte, puede observarse que de manera general el consumo de calorías fue mayor en la condición de variedad (Fase 2), respecto a la condición de monotonía (Fase 1).

Finalmente el Grupo 4, expuesto a variedad-monotonía, consumió 250 calorías en el intervalo 1 y disminuyó el consumo de calorías a 150 durante el intervalo 5 de la Fase 1. Lo anterior indica un decremento de 100 calorías, equivalente a 40 % del consumo realizado durante el intervalo 1. Respecto a la Fase 2, en el intervalo 1, el grupo consumió 225 calorías y en el intervalo 5 el consumo disminuyó a 100 calorías, lo que indica un decremento de aproximadamente el 55 % en el consumo de calorías.

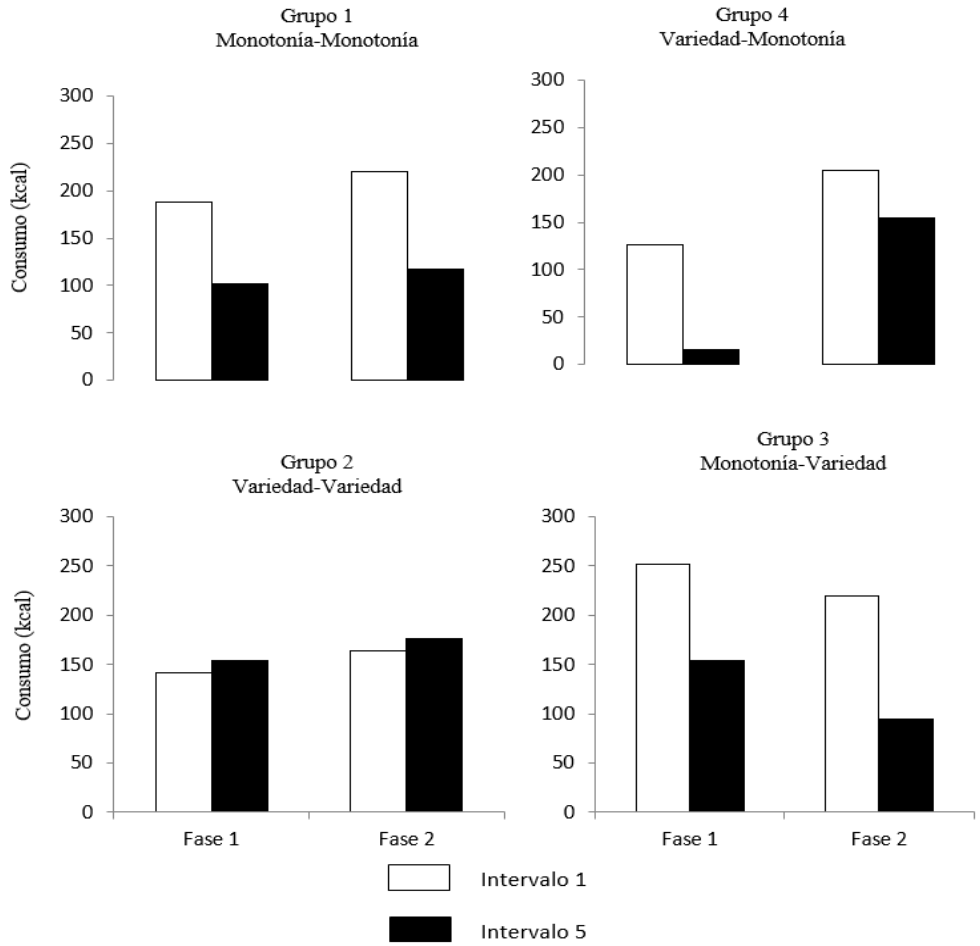

Figura 3. Promedio de consumo de calorías de los 4 grupos en ambas fases durante los intervalos inicial y final

Figura 3 muestra el consumo promedio de calorías realizado por los 4 Grupos en los intervalos 1 y 5, durante las Fases 1 y 2. En la parte superior de cada gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente a cada uno. La barra de color blanco indica el consumo realizado durante el Intervalo 1. La barra de color negro indica el consumo realizado durante el Intervalo 5.

En la figura 4 se muestra el promedio del consumo total de calorías realizado por los cuatro grupos en Fase 1 y Fase 2, representadas por la columna blanca y negra respectivamente. En la parte inferior del gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente a cada uno.

Se muestra que el consumo del Grupo 1 aumentó de 700 a 900 calorías aproximadamente en la Fase 1. El Grupo 2 aumentó su consumo de 500 a 680 calorías hacia la Fase 2, de la misma manera en que aumentó el

https://doi.org/10.56294/mw2024479

consumo de porciones. Por otra parte, el Grupo 3 (monotonía-variedad) incrementó el número de calorías consumidas de 500 a 1000 calorías al cambiar la dieta monótona por una dieta variada, lo que indica un incremento del doble de las calorías consumidas durante la Fase 2, respecto a la Fase 1. En el Grupo 4 (variedad-monotonía) el consumo de calorías fue menor en la Fase 2, en comparación con la Fase 1 (1000 calorías y 950 calorías, respectivamente). Lo anterior indica una disminución de aproximadamente 50 calorías en el consumo promedio de calorías del grupo.

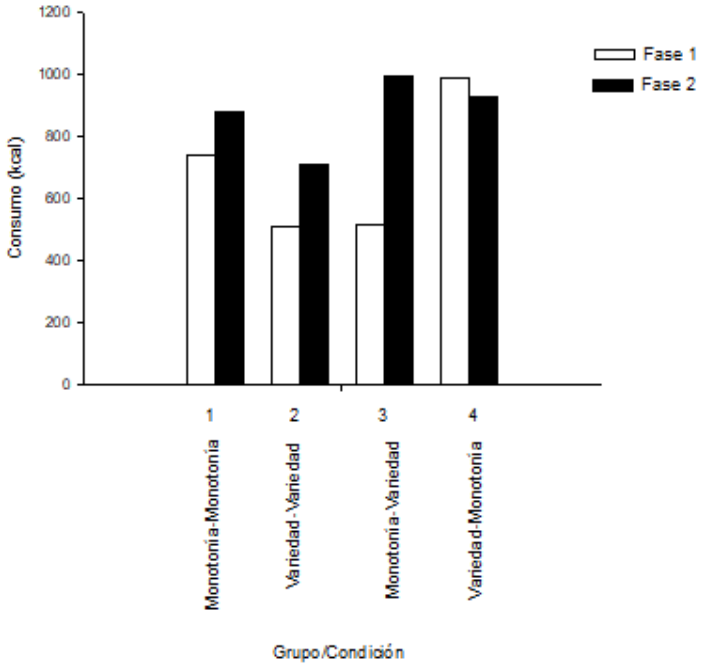

Figura 4. Promedio del consumo de calorías de los 4 grupos durante las fases experimentales

Figura 4 muestra el promedio del consumo total en calorías realizado por los 4 grupos, durante las Fases 1 y 2. En la parte inferior del gráfico se indican el número de grupo y la condición experimental correspondiente a cada uno. La barra blanca indica el consumo realizado durante la Fase 1. La barra negra indica el consumo realizado durante la Fase 2.

DISCUSIÓN

Los principales resultados del Experimento 1 mostraron que los grupos monotonía-monotonía y variedad-variedad, presentaron tendencias de consumo similares en ambas fases experimentales. Por otra parte, en los grupos monotonía-variedad y variedad-monotonía se observó que la variedad influyó en el incremento del consumo realizado por los participantes.

Respecto al grupo monotonía-monotonía se observó que los participantes, al ser expuestos a una dieta con características sensoriales idénticas, disminuyeron su consumo (tanto en términos de cantidad como en el contenido calórico) al interior de cada fase experimental. Esto indica que los efectos de la SSE se presentaron en una sola comida. Lo anterior concuerda con la propuesta de Rolls y sus colaboradores (1981), quienes señalaron que es más fácil que los individuos desarrollen SSE cuando son expuestos a una dieta monótona en una sola comida (Hetherington & Rolls, 1996; Meiselman, 1996; Rolls, 1993).

Adicionalmente, en nuestro estudio se observó que al exponer a los participantes a una misma dieta en ambas fases, el consumo de alimentos y calorías incrementaron en la segunda fase, en comparación con la primera. Este efecto se presentó independientemente de la dieta proporcionada (monótona o variada).

Ciertamente, en este estudio no se realizaron un número de fases que implicaran un periodo de tiempo mayor o a largo plazo; sin embargo, el realizar 2 fases experimentales permitió esbozar una tendencia en la exposición a cierto tipo de dieta de manera constante.

En relación con estos datos, Meiselman (1996), Raynor y Epstein (2001) y Rolls (1993) señalaron que también existen efectos a largo plazo, relacionados con la palatabilidad y que persisten comida a comida. En el caso de los alimentos con características sensoriales similares, se provoca un estado de monotonía. En el caso de las dietas variadas, éstas promueven la búsqueda, selección y consumo de alimentos con características sensoriales diferentes y que estimulen el paladar, así como el cumplimiento de la cantidad calórica requerida para cada organismo, además de ocasionar una ingesta mayor de los alimentos.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Este último efecto se observó en nuestro estudio, ya que el Grupo 2 (variedad-variedad), que estuvo expuesto a los alimentos con propiedades sensoriales distintas, mostró un incremento en el consumo tanto de porciones como de calorías durante la exposición a la dieta en cada una de las fases experimentales.

En cambio el Grupo 1, que fue expuesto a una dieta monótona no mostró cambios en el consumo de porciones y calorías, por lo que puede suponerse que a largo plazo no se observarían cambios en el consumo. Otro supuesto podría ser que los participantes no se habituaron a dicha dieta, ya que se hubiera esperado que el consumo disminuyera en la segunda fase, dada la exposición repetida (Hetherington, Pirie & Nabb, 2002; Miller, Bell, Pelkman, Peters & Rolls, 2000; Raynor & Epstein, 2001; Rolls & de Waal, 1985).

Por otra parte, en cuanto a los grupos monotonía-variedad y variedad-monotonía, se observó que el consumo de alimentos fue mayor durante la exposición a la dieta variada y se mantuvo a lo largo de la fase experimental, mientras que el consumo de la dieta monótona fue menor y disminuyó hacia el final de cada fase experimental. Estos datos concuerdan con los reportados por otros autores, quienes señalaron que a mayor variedad en los ingredientes que conforman una dieta (proporcionada de manera sucesiva), mayor será la respuesta de consumo de los mismos y el apetito se mantendrá por un período más extenso. Por el contrario, la cantidad de alimento consumido en un primer intervalo, disminuirá de manera considerable en intervalos posteriores (Hetherington, 1996; Meiselman, 1996; Raynor & Epstein, 2001; Rolls, 1985; Rolls, 1993; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1981; Rolls, Rowe & Rolls, 1982a; Rolls, Rowe & Rolls, 1982b).

Finalmente, las figuras 3 y 4 muestran resultados similares a los reportados en las figuras 1 y 2. Lo anterior indica que el patrón de consumo de alimentos evaluado por la cantidad de porciones consumidas y por la cantidad de calorías ingeridas, arrojará tendencias de consumo similares, siempre y cuando el contenido calórico de los alimentos por porción sea controlado.

A partir de los datos obtenidos en este experimento, se realizaron 2 experimentos adicionales efectuando las siguientes modificaciones: 1) se aumentó el número de sesiones experimentales, exponiendo a los participantes a alimentos con características sensoriales similares o variadas con el objetivo de observar sus efectos; 2) se realizaron experimentos que compararon los efectos de exponer a los participantes a dietas de manera simultánea o de manera sucesiva; 3) finalmente, se expuso a los participantes a una situación de libre acceso con periodos de tiempo indefinidos para el consumo, lo que permitió evaluar la latencia, tanto en la selección como en el consumo de los alimentos, así como la cantidad de alimentos seleccionados y la cantidad de alimentos consumidos por cada participante, además de la frecuencia y la secuencia de selección de los alimentos.

Experimento 2

A partir de los resultados obtenidos en el Experimento 1, surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efectos pueden observarse en los parámetros conductuales al exponer a los participantes a una dieta monótona o variada de manera sucesiva o simultánea, durante varias sesiones experimentales?

En la literatura sobre SSE, se encontraron estudios que refieren que la exposición a alimentos de manera simultánea en una comida, ocasiona un mayor consumo, en comparación a cuando se proporcionan los alimentos de manera sucesiva (Raynor & Epstein, 2001; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1981).

Con base en esta información, se propuso realizar un segundo experimento en el que se manipularan la forma de presentación de las dietas. Por lo tanto, este experimento tuvo el objetivo de evaluar los efectos de exponer a los participantes a dietas monótonas o variadas, de manera simultánea o sucesiva, sobre la conducta de consumo.

Método

Participantes

Dieciséis estudiantes voluntarios de ambos sexos con edades entre 18 y 27 años, ingenuos experimentalmente. Los participantes eran estudiantes en la escuela de Psicología del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara.

Situación experimental

Los experimentos se realizaron en cubículos del laboratorio de experimentación humana del Centro de Investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición (CICAN) del Centro Universitario del Sur. Dichos espacios tienen una dimensión aproximada de 3m por 3m con iluminación adecuada y mobiliario necesario para el estudio.

Aparatos y materiales

Se utilizaron 2 cámaras Sony DSH-HC32 con trípode para la grabación de las sesiones experimentales y posterior análisis de las conductas observadas. Además, se utilizó un sistema de cómputo con los programas necesarios para el análisis de los videos y datos obtenidos.

Los alimentos proporcionados fueron sándwiches, con diferentes ingredientes, los cuales fueron clasificados de acuerdo al tipo de dieta: a) Dieta monótona: sándwiches de jamón y queso americano y, b) Dieta variada: 1)

sándwiches de jamón y queso americano; 2) sándwiches de pollo a la plancha con cebolla, jitomate y lechuga; 3) sándwiches de panela con lechuga, jitomate y cebolla; y, 4) sándwiches de mermelada de fresa. Todos los sándwiches (excepto el sándwich con mermelada de fresa) contenían un aderezo de crema con mostaza, un poco de pimienta molida y sal. La porción en este experimento correspondió a la mitad de un sándwich; por lo tanto, cada sándwich equivale a 2 porciones. Como bebida se proporcionó a cada participante, 250 mililitros de agua con sabor naranja. En la siguiente tabla se señala el contenido calórico de cada uno de los alimentos (tabla 3).

Tabla 3. Contenido calórico de cada alimento

Alimento	Calorías
Sándwich de jamón y queso	251,5 kcal
Sándwich de pollo a la plancha	266,5 kcal
Sándwich de panela	280,8 kcal
Sándwich de mermelada	176 kcal
Agua con sabor naranja	45 kcal

Fuente: El número de calorías por alimento fue determinado con base en el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (Marván, Pérez & Palacios, 2004)

Procedimiento

1. Selección de la muestra: primeramente se solicitó autorización en la institución para llevar a cabo el estudio, una vez que se explicó el objetivo de éste. Posteriormente, se acudió a las aulas de psicología para hacer una invitación a los estudiantes a participar de manera voluntaria en el estudio. Aquellos estudiantes que aceptaron participar recibieron un punto extra en una asignatura. Una vez constituida la muestra, se proporcionó un consentimiento informado y carta compromiso a cada uno de los estudiantes, así como citatorios en los que se especificó la fecha, hora y ubicación del lugar donde se llevaría a cabo el estudio.
2. Conformación de los grupos experimentales: los participantes se asignaron de manera aleatoria a uno de los 4 grupos experimentales y se les entregó su citatorio. Se les solicitó acudir a su cita con una privación alimentaria de entre 4 y 5 horas aproximadamente.
3. Realización del experimento: una vez que los participantes se encontraban en el lugar del estudio, se les indicó que podían consumir los alimentos que desearan hasta sentirse satisfechos.
4. Registro y análisis de datos: Las medidas utilizadas en el análisis de datos para los grupos que fueron expuestos de manera simultánea fueron cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como frecuencia y secuencia de la selección.

En los grupos que fueron expuestos de manera sucesiva se evaluaron las variables de cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como la frecuencia de la selección. Para facilitar el análisis de estas variables se realizaron algunos registros durante las sesiones experimentales, principalmente la cantidad de porciones consumidas por cada participante y se videograbaron las sesiones experimentales. El consumo de porciones se calculó sumando las porciones ingeridas durante las sesiones experimentales. En el análisis de datos se registró el total de porciones seleccionadas y el total de porciones consumidas por cada participante en cada uno de los grupos para las 4 sesiones del estudio. Además, se analizó la latencia de selección y de consumo de las porciones, la secuencia y frecuencia de la selección. El análisis de los datos y su graficación se efectuó mediante el programa Microsoft Excel 2010 para Windows.

Diseño experimental

Se formaron 4 grupos experimentales, integrados por 4 participantes cada uno (2 hombres y 2 mujeres). Los participantes fueron asignados a los grupos de manera aleatoria.

Los grupos 1 y 3, fueron expuestos a los alimentos de manera simultánea. Para estos grupos, el experimento se llevó a cabo en 4 sesiones experimentales con una duración aproximada de 30 minutos cada una. Los alimentos se colocaron en 4 charolas o platos numerados del 1 al 4, de manera simultánea y al término de 30 minutos fueron retirados. Los participantes recibieron la instrucción de que consumieran los alimentos hasta que estuvieran satisfechos.

Los grupos 2 y 4 fueron expuestos a los alimentos de manera sucesiva, el experimento se llevó a cabo en 4

sesiones experimentales. Cada sesión estuvo integrada por 4 intervalos, con una duración de 8 minutos cada uno. En cada intervalo, se les proporcionó un plato con 2 porciones, equivalentes a un sándwich. Al final de cada intervalo, 2 de los investigadores entraban en la habitación, retiraban el plato y colocaban uno nuevo con otras 2 porciones, hasta completar 4 entregas.

Los grupos 1 y 2 tuvieron acceso a los alimentos monótonos en las 4 sesiones experimentales, mientras que los grupos 3 y 4 fueron expuestos a los alimentos variados durante las 4 sesiones experimentales. Se realizaron grabaciones y registro del consumo de los alimentos de acuerdo al diseño de la figura 5.

Resultados

A continuación se describen los resultados obtenidos en el Experimento 2. Inicialmente, se realizó un análisis intragrupal de la cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como frecuencia y secuencia de la selección (para los grupos que fueron expuestos a los alimentos de manera simultánea). De igual manera, se analizaron las variables de cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como la frecuencia de la selección (para los grupos que fueron expuestos a los alimentos de manera sucesiva). Posteriormente, se realizó un análisis intergrupal sobre selección y consumo de porciones, así como una comparación entre selección y consumo de los alimentos de los 4 grupos experimentales, durante las 4 sesiones experimentales.

	Privación	Sesión 1	Intervalo entre sesiones	Privación	Sesión 2	Intervalo entre sesiones	Privación	Sesión 3	Intervalo entre sesiones	Privación	Sesión 4
Grupo 1	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Simultánea
Grupo 2	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía / Sucesiva
Grupo 3	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea
Grupo 4	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva
Duración	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno	19:30 horas	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno	19:30 horas	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno	19:30 horas	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno

Figura 5. Diseño del Experimento 2

Muestra el diseño del Experimento 2, señalando las condiciones a las que fueron expuestos cada uno de los grupos experimentales, la duración de cada condición y las diferencias establecidas para cada grupo.

Selección

Análisis intragrupal

La figura 6 muestra la selección realizada por el Grupo 1 (monotonía simultánea) durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se puede observar que 2 de los 4 participantes seleccionaron una cantidad menor de porciones (aproximadamente un 66 %), respecto a los 2 participantes restantes, quienes realizaron selecciones similares a lo largo del experimento (5 o 6 porciones en cada sesión experimental). Los resultados fueron similares en las 4 sesiones experimentales.

Grupo 1. Monotonía simultánea

Figura 6 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

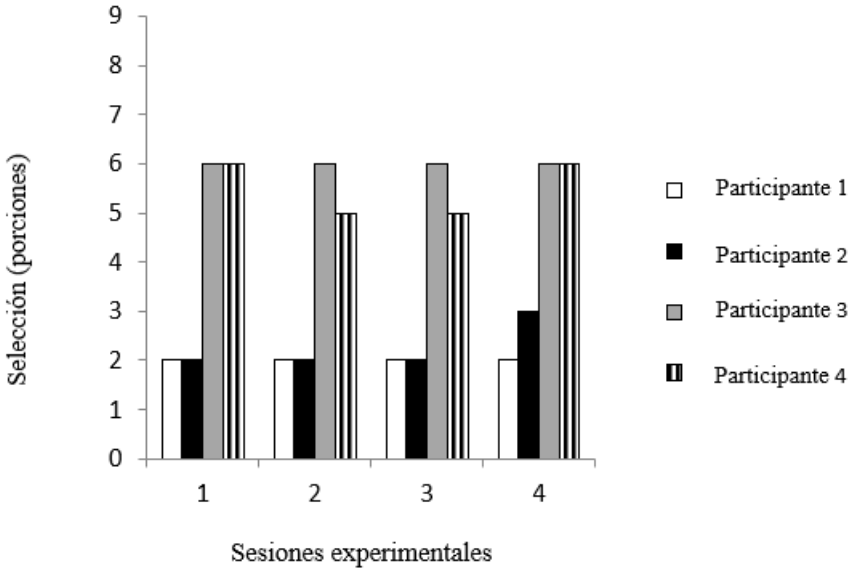

Figura 6. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

En la figura 7, se muestra la selección realizada por el Grupo 2 (monotonía sucesiva). En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que la selección de porciones realizada por el grupo osciló entre 3 y 4 porciones durante las 4 sesiones experimentales, excepto por el participante 3 quien disminuyó el número de selección de porciones a 1 durante la segunda sesión experimental y 2 porciones durante la cuarta sesión experimental.

Grupo 2. Monotonía sucesiva

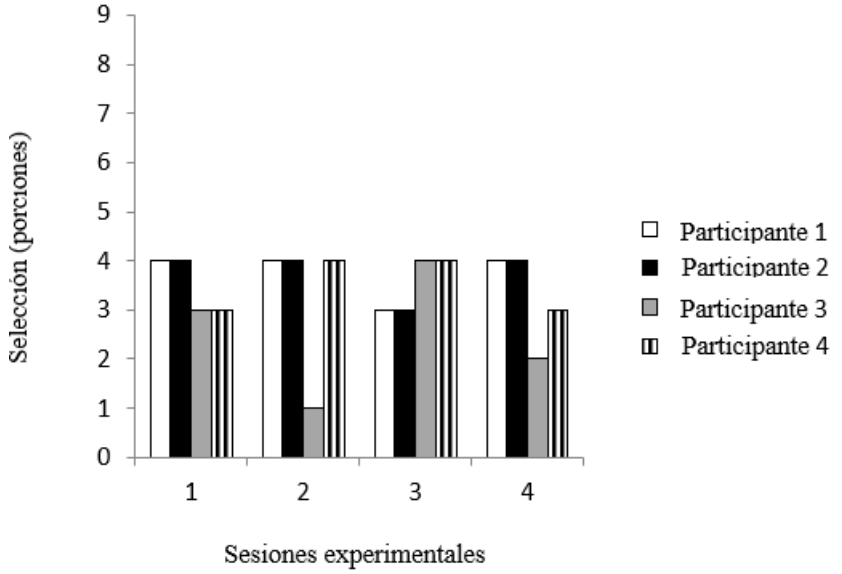

Figura 7. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

Figura 7 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

La figura 8 muestra la selección de alimentos realizada por el Grupo 3 (variedad simultánea). En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó de manera general, que el grupo mantuvo o incrementó el número de porciones seleccionadas durante la sesión experimental 2, en comparación con la sesión experimental 1. En los casos que mostraron un incremento, éste fue de 1 a 2 porciones más que las seleccionadas durante la primera sesión experimental, oscilando la selección entre 6 y 8 porciones. En los casos que realizaron una selección similar a la de la primera sesión, ésta osciló entre 4 y 6 porciones. Por otra parte, en la mayoría de los casos, el número de porciones seleccionadas durante la sesión 4 disminuyó aproximadamente 50 % en comparación con la sesión experimental 2, es decir, que la selección de porciones osciló entre 2 y 3 porciones en la mayoría de los casos.

Grupo 3. Variedad simultánea

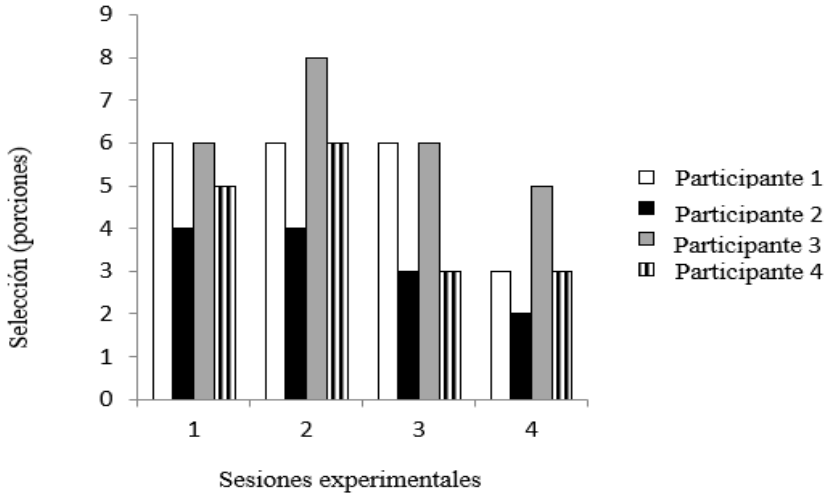

Figura 8. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

Figura 8 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

En la figura 9 se muestra la selección total de porciones realizada por el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. En este grupo se observó una selección similar en las sesiones experimentales 1 y 3 y en las sesiones experimentales 2 y 4. En la sesión 2, en algunos casos el número de porciones seleccionadas aumentó en un 33 % aproximadamente (2 porciones); en otros casos, el incremento en el número de porciones seleccionadas durante la sesión experimental 1 fue mayor al 100 % (3 porciones). Estos datos fueron similares a los observados en la sesión experimental 4, en la que el grupo en general, incrementó el número de porciones seleccionadas (2 o 3 porciones) en comparación con la sesión experimental 1.

Grupo 4. Variedad sucesiva

Figura 9 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

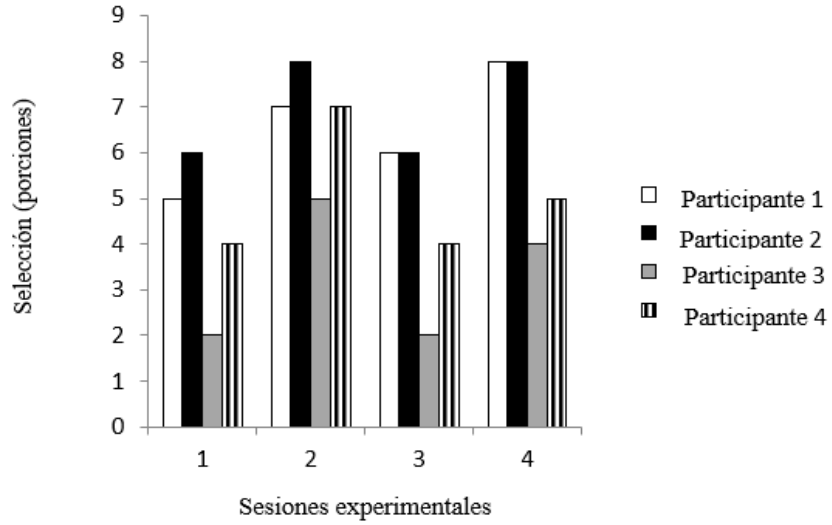

Figura 9. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

Consumo

Análisis intragrupal

La figura 10 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que el consumo de alimentos monótonos realizado por el Grupo 1 (monotonía simultánea) fue similar durante las 4 sesiones experimentales. Se observó que los participantes 1 y 2, consumieron una menor cantidad de alimentos (3 o 4 porciones menos) en comparación con los participantes 3 y 4 (5 a 6 porciones consumidas) durante las 4 sesiones experimentales.

Grupo 1. Monotonía simultánea

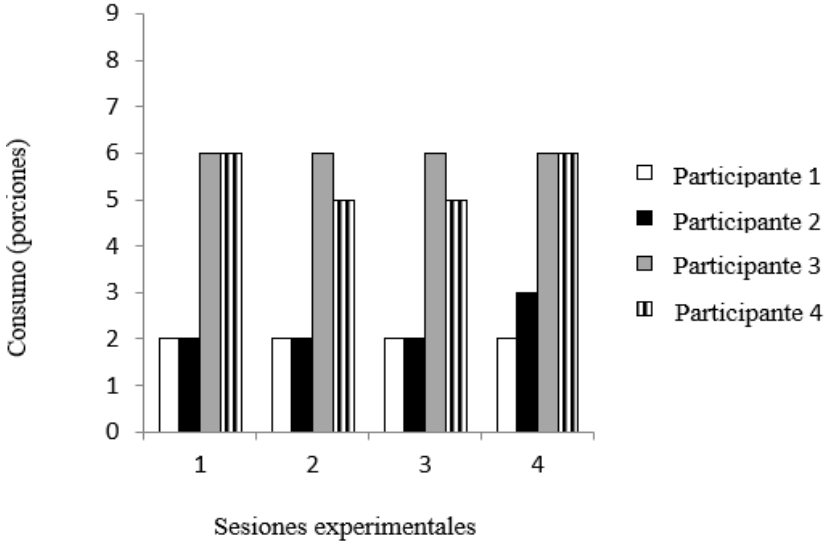

Figura 10. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

Figura 10 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

En la figura 11 se muestra el consumo realizado por el Grupo 2 (monotonía sucesiva). En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó similitud en el número de porciones consumidas por el grupo durante las 4 sesiones experimentales, excepto por el participante 3 que presentó variaciones en el consumo de alimentos durante las 4 sesiones experimentales. De manera general, se observó que el número de porciones consumidas por la mayoría de los participantes osciló entre 3 y 4 porciones a lo largo del experimento.

Grupo 2. Monotonía sucesiva

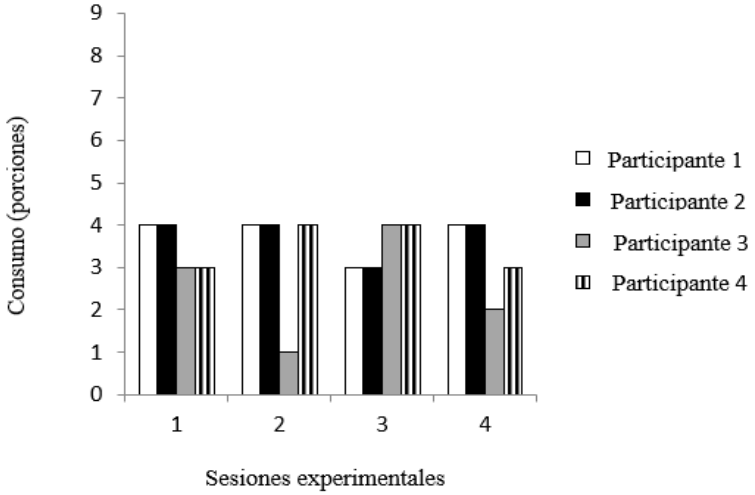

Figura 11. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

Figura 11 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 12 muestra el consumo de alimentos realizado por el Grupo 3 (variedad simultánea). En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se puede observar de manera general, que el grupo mantuvo o incrementó el número de porciones consumidas durante la sesión experimental 2, en comparación con la sesión experimental 1. En los casos que mostraron un incremento, éste fue de 1 a 2 porciones más que las consumidas durante la primera sesión experimental, oscilando el consumo entre 6 y 8 porciones. En los casos que realizaron un consumo similar a la primera sesión, éste osciló entre 4 y 6 porciones. Por otra parte, en la mayoría de los casos, el número de porciones consumidas durante la sesión 4 disminuyó aproximadamente 50 % en comparación con la sesión experimental 2. Lo anterior indica que el consumo de porciones durante la cuarta sesión experimental osciló entre 2 y 3 porciones en la mayoría de los casos.

Grupo 3. Variedad simultánea

Figura 12 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Respecto al Grupo 4, el cual fue expuesto a los alimentos variados de manera sucesiva, en la figura 12 se muestra el consumo total de porciones realizado por el grupo durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante

https://doi.org/10.56294/mw2024479

2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que el grupo realizó un consumo similar en las sesiones experimentales 1 y 3 y en las sesiones experimentales 2 y 4. Se observó además en algunos casos que en la sesión 2, aumentó el número de porciones en un 33 % aproximadamente (2 porciones). En otros casos, el número de porciones consumidas incrementó en un 100 % aproximadamente (3 porciones), en comparación con la sesión experimental 1. Se observaron datos similares durante la sesión experimental 4, en la que de manera general, el grupo incrementó el número de porciones consumidas durante la sesión experimental 4 (2 o 3 porciones) en comparación con la sesión experimental 1.

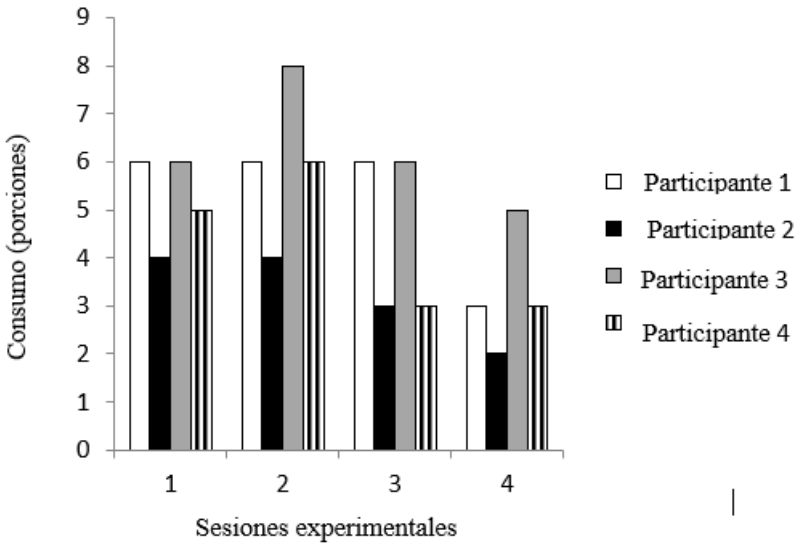

Figura 12. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

Grupo 4. Variedad sucesiva

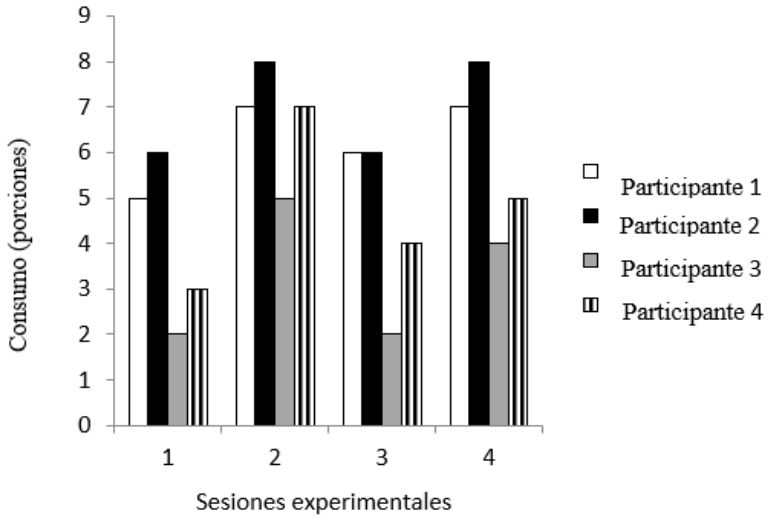

Figura 13. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

Figura 13 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Latencia de selección

Análisis intragrupal

La figura 14 muestra la latencia de la selección realizada por el Grupo 1 durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical

https://doi.org/10.56294/mw2024479

se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que, en la mayoría de los casos, el grupo realizó la selección de los alimentos antes de que transcurrieran 50 segundos. Estos datos son observados en las 4 sesiones experimentales. Además, la latencia de selección de los 4 participantes fue mayor en la sesión experimental 4 (entre 30 y 50 segundos), en comparación con las sesiones 2 y 3, en las que, en la mayoría de los casos, la latencia se situó alrededor de los 30 segundos o en un rango inferior a ellos.

Grupo 1. Monotonía simultánea

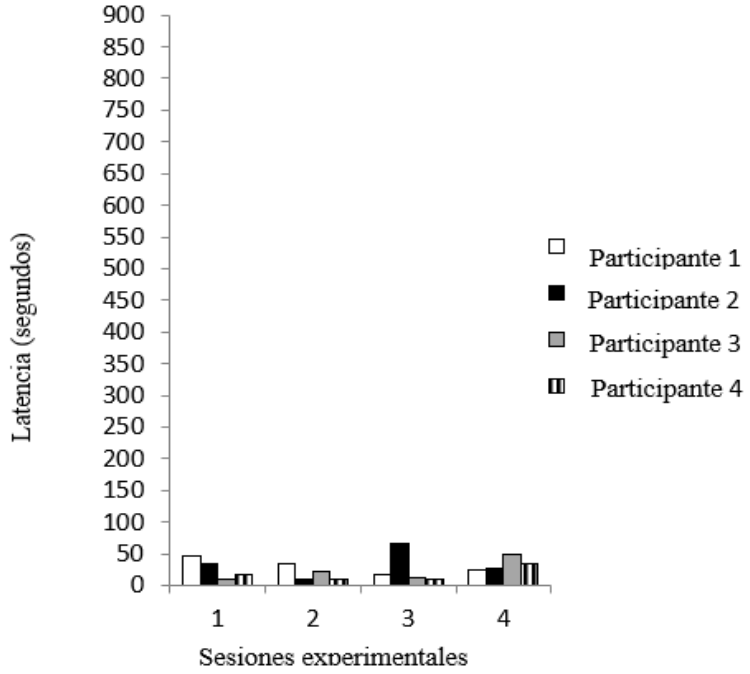

Figura 14. Latencia de selección durante las 4 sesiones

Figura 14 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Respecto al Grupo 2, en la figura 15 se muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que en todos los casos la latencia de selección fue aumentando progresivamente entre una sesión experimental y otra, de tal manera que en la sesión experimental 4 la latencia fue superior a 500 segundos en la mayoría de los casos. Lo anterior indica que la latencia fue mayor en la sesión experimental 4 en comparación con la sesión experimental 1 (20 segundos, en todos los casos).

Grupo 2. Monotonía sucesiva

Figura 15 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

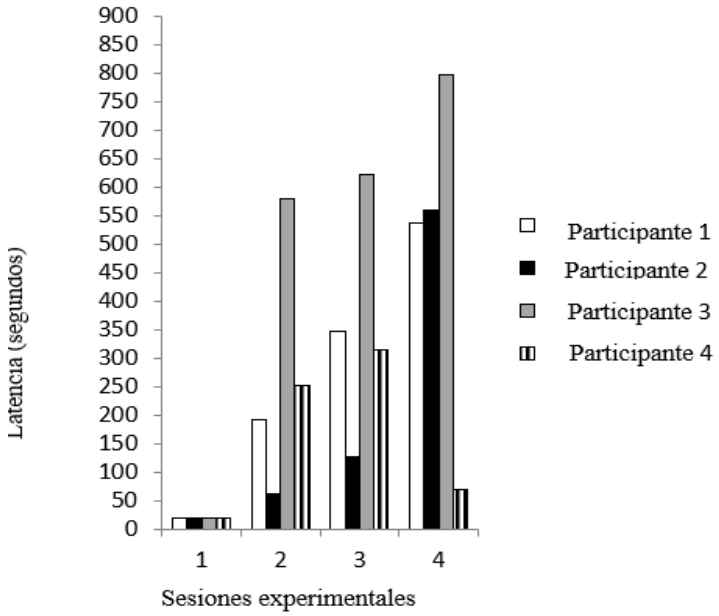

Figura 15. Latencia de selección durante las 4 sesiones

Por otra parte, en la figura 16 se muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del Grupo 3 el cual fue expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. El grupo mostró una latencia de selección mayor durante la sesión experimental 3 (situada entre 50 y 130 segundos) en comparación con la latencia observada en las otras sesiones, particularmente con la sesión experimental 1 (inferior a 10 segundos, en todos los casos). En relación con las sesiones 2 y 4, la latencia fue de 40 y 50 segundos respectivamente.

Grupo 3. Variedad simultánea

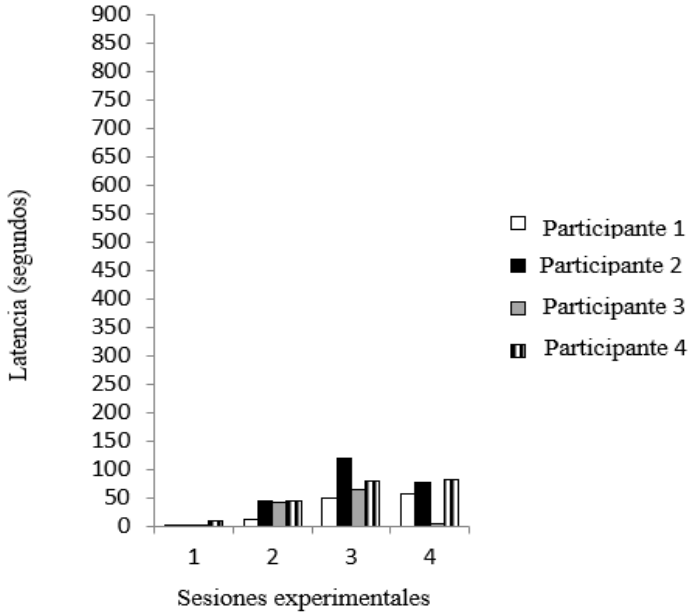

Figura 16. Latencia de selección durante las 4 sesiones

Figura 16 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica

https://doi.org/10.56294/mw2024479

la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 17 muestra la latencia de selección de los alimentos realizada por el Grupo 4, expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que la latencia de selección de alimentos aumentó de manera progresiva entre la sesión experimental 1 (aproximadamente 5 segundos) y la sesión experimental 4 (aproximadamente 60 segundos).

Grupo 4. Variedad sucesiva

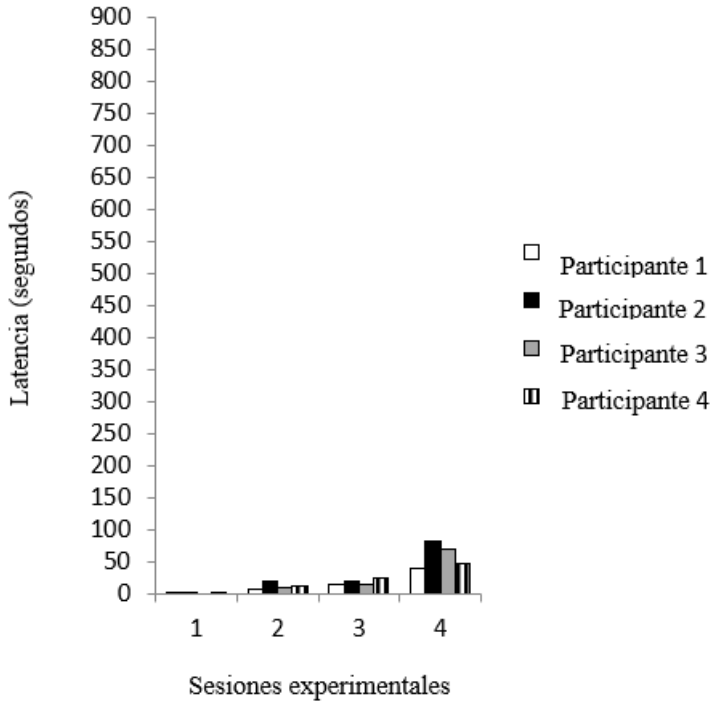

Figura 17. Latencia de selección durante las 4 sesiones

Figura 17 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Latencia de consumo

Análisis intragrupal

La figura 18 muestra la latencia de consumo de los alimentos mostrada por el Grupo 1 que fue expuesto a una dieta monótona de manera simultánea. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que en la mayoría de los casos el grupo inició el consumo de los alimentos antes de que transcurrieran 50 segundos. Estos datos se observaron en las 4 sesiones experimentales. Además, la latencia de consumo de los 4 participantes fue mayor en la sesión experimental 4 (entre 30 y 50 segundos) en comparación con las sesiones 2 y 3, en las que, en la mayoría de los casos, la latencia se situó alrededor de los 30 segundos o menos.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Grupo 1. Monotonía simultánea

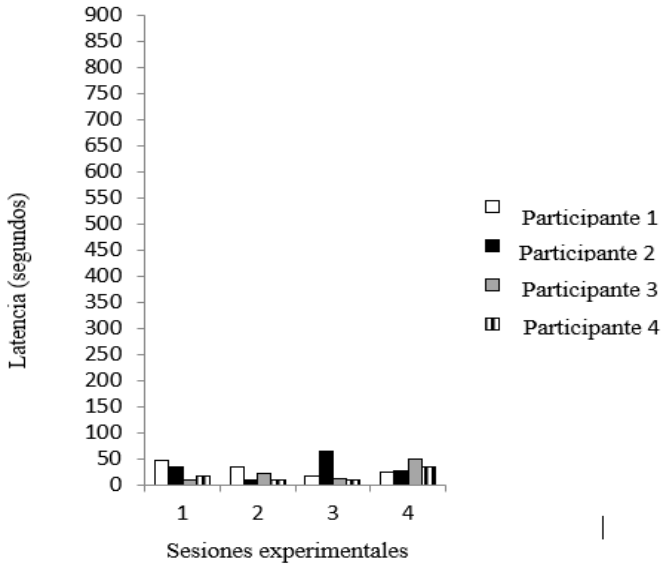

Figura 18. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

Figura 18 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Respecto al Grupo 2, el cual fue expuesto a una dieta monótona sucesiva, en la figura 19 se muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que en todos los casos la latencia de consumo fue aumentando progresivamente entre una sesión experimental y otra, de tal manera que en la sesión experimental 4 la latencia fue superior a 500 segundos en la mayoría de los casos. Lo anterior indica que la latencia fue mayor en la sesión experimental 4 en comparación con la sesión experimental 1 (20 segundos, en todos los casos).

Grupo 2. Monotonía sucesiva

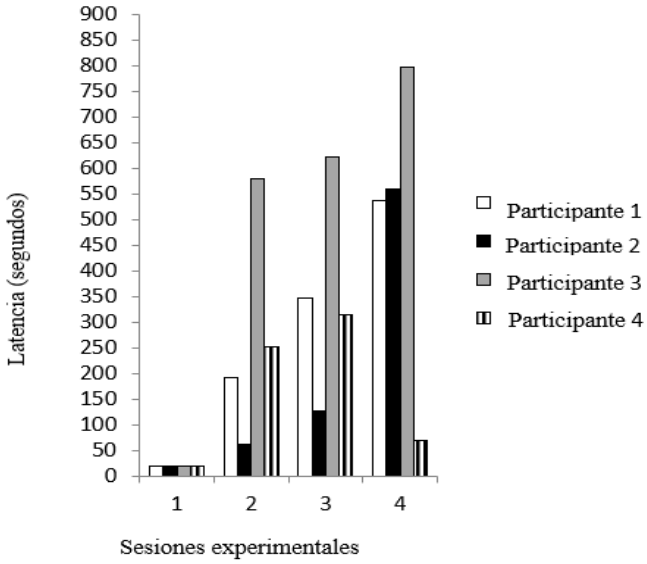

Figura 19. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Figura 19 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

En la figura 20 se presenta la latencia del consumo realizado por cada participante del Grupo 3, el cual fue expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. El Grupo mostró una latencia de consumo mayor durante la sesión experimental 3 (situada entre 50 y 130 segundos) en comparación con la latencia observada en las otras sesiones, particularmente con la sesión experimental 1 (menor a 10 segundos, en todos los casos). En las sesiones 2 y 4, la latencia fue de 40 y 50 segundos respectivamente.

Grupo 3. Variedad simultánea

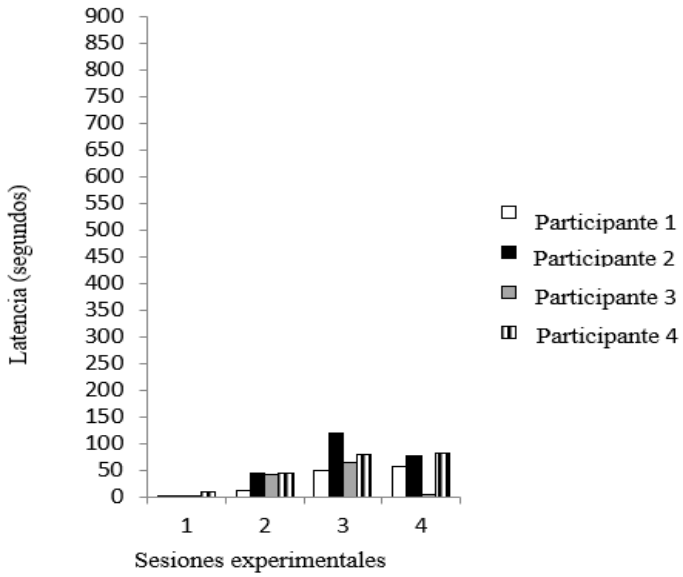

Figura 20. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

Figura 20 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 21 muestra la latencia de consumo de los alimentos realizada por el Grupo 4, expuesto a una diete variada sucesiva. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco, el Participante 2 se representa con el color negro, el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que el grupo aumentó la latencia de consumo de alimentos de manera progresiva de la sesión experimental 1 (aproximadamente 5 segundos) a la sesión experimental 4 (aproximadamente 60 segundos).

Grupo 4. Variedad sucesiva

Figura 21 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

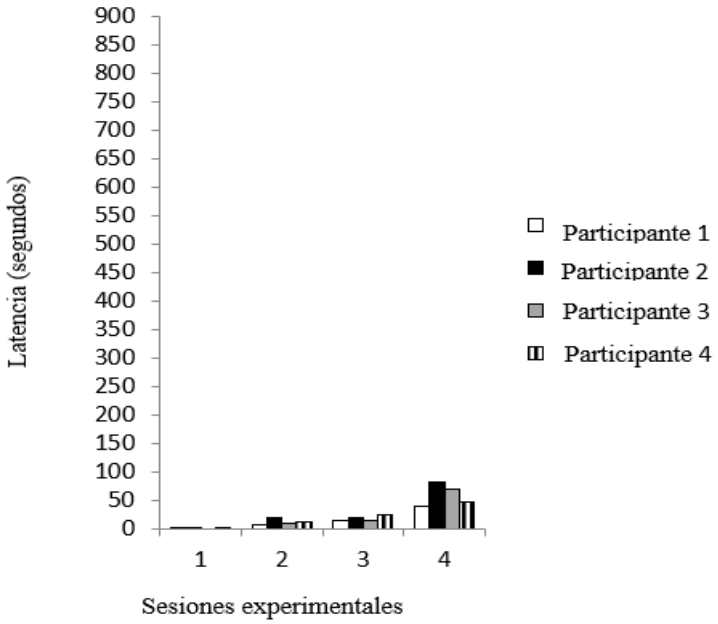

Figura 21. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

Secuencia de selección de alimentos

Análisis intragrupal

En la tabla 4, se muestra la secuencia en que los participantes del Grupo 1 seleccionaron los alimentos monótonos al proporcionárselos de manera simultánea en 4 platos distintos. Se observó que la selección de alimentos durante las 4 sesiones experimentales fue variable, es decir, a pesar de que los alimentos contenían los mismos ingredientes (jamón y queso) los participantes seleccionaron porciones de distintos platos para consumirlas.

Tabla 4. Secuencia de selección de alimentos realizada por el Grupo 1, expuesto a los alimentos monótonos de manera simultánea

Sesión experimental	Participante	Secuencia de selección de los alimentos					
1	1	P1	P3				
	2	P3	P1				
	3	P4	P4	P3	P2	P1	P2
	4	P2	P3	P1	P4	P1	P4
2	1	P3	P2				
	2	P3	P1				
	3	P1	P3	P2	P4	P3	P2
	4	P3	P2	P4	P1	P3	
3	1	P1	P3				
	2	P1	P4				
	3	P2	P2	P4	P4	P4	P4
	4	P1	P2	P3	P4	P1	
4	1	P1	P2				
	2	P4	P3	P4			
	3	P4	P4	P3	P2	P3	P4
	4	P1	P2	P3	P4	P4	P4

Muestra las porciones de alimento seleccionadas por cada participante del grupo expuesto a los alimentos monótonos de manera simultánea. Los símbolos P1, P2, P3 y P4 indican el plato del que fue tomada cada porción de alimento seleccionada. Los alimentos proporcionados en los 4 platos fueron sándwiches con jamón y queso.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

En la tabla 5 se puede observar que en la sesión experimental 1, el grupo seleccionó cantidades similares de alimentos de cada plato proporcionado (4 porciones en promedio). En la sesión experimental 2, los participantes seleccionaron una mayor cantidad de porciones del plato 3 (6 porciones), seguido por el plato 2 (4 porciones), mientras que durante la sesión experimental 3, los participantes seleccionaron mayor número de porciones de los platos 1 (4 porciones) y 4 (6 porciones). Finalmente, durante la sesión experimental 4, los participantes seleccionaron una cantidad mayor de porciones del plato 4 (equivalente a 8 porciones) en comparación con los otros platos (oscilando entre 2 y 4 porciones). De manera general, se observó que durante las 4 sesiones experimentales se seleccionaron mayor número de porciones de los platos 3 (16 porciones) y 4 (20 porciones), aun cuando todos contenían los mismos ingredientes (jamón y queso).

Tabla 5. Cantidad total de porciones seleccionadas de cada plato de alimentos, por el Grupo 1

Sesión experimental	Plato de alimentos	Cantidad total de porciones seleccionadas por el grupo
1	P1	5
	P2	3
	P3	4
	P4	4
2	P1	3
	P2	4
	P3	6
	P4	2
3	P1	4
	P2	3
	P3	2
	P4	6
4	P1	2
	P2	3
	P3	4
	P4	8

Muestra el número de plato en que se proporcionaron los alimentos y la cantidad total de porciones que el Grupo 1 (expuesto a alimentos monótonos durante las 4 sesiones experimentales) seleccionó de cada plato durante cada sesión experimental.

Respecto a la secuencia de selección de alimentos realizada por el Grupo 3 (expuesto a alimentos variados de manera simultánea), no se observó una tendencia clara durante las 3 primeras sesiones experimentales. Sin embargo, durante la sesión 4 los participantes seleccionaron inicialmente porciones del sándwich de pollo y finalizaron con las porciones de sándwich de mermelada (tabla 6).

Muestra las porciones de alimento seleccionadas por cada participante del grupo expuesto a los alimentos monótonos de manera simultánea. Los símbolos P1, P2, P3 y P4 indican el plato del que fue tomada cada porción de alimento seleccionada. En el P1 se proporcionaron los sándwiches de mermelada (me), en el P2 se proporcionaron los sándwiches de panela (pa), en el P3 se proporcionaron los sándwiches de pollo (po) y en el P4 se proporcionaron los sándwiches de jamón y queso (jaq).

La tabla 7 muestra la cantidad de porciones seleccionadas por cada tipo de alimentos proporcionado al Grupo 3 (variedad simultánea) durante las 4 sesiones experimentales. Durante la sesión experimental 1, los participantes seleccionaron mayormente los sándwiches de mermelada (7 porciones), pollo (6 porciones) y panela (6 porciones), siendo el de jamón y queso el menos seleccionado (2 porciones). Durante la sesión experimental 2, los alimentos mayormente seleccionados fueron los sándwiches de mermelada (8 porciones) y panela (7 porciones), mientras que en las sesiones experimentales 3 y 4, los alimentos mayormente seleccionados fueron las porciones de sándwich de pollo (7 y 6 porciones, respectivamente) y mermelada (6 y 4 porciones, respectivamente). De manera general, se observó que durante las 4 sesiones experimentales se seleccionaron mayor número de porciones de los sándwich de mermelada (25 porciones) y pollo (24 porciones).

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Tabla 6. Secuencia de selección de los alimentos realizada por el Grupo 3, expuesto a los alimentos variados de manera simultánea

Sesión experimental	Participante	Secuencia de selección de los alimentos							
1	1	P2/pa	P2/pa	P1/me	P1/me	P3/po	P1/me		
	2	P2/pa	P2/pa	P1/me	P1/me				
	3	P4/jaq	P3/po	P2/pa	P3/po	P3/po	P1/me		
	4	P4/jaq	P3/po	P2/pa	P1/me	P3/po			
2	1	P1/me	P4/jaq	P3/po	P2/pa	P4/jaq	P1/me		
	2	P2/pa	P3/po	P1/me	P1/me				
	3	P3/po	P2/pa	P4/jaq	P2/pa	P2/pa	P1/me	P1/me	P1/me
	4	P3/po	P2/pa	P2/pa	P4/jaq	P3/po	P1/me		
3	1	P1/me	P3/po	P3/po	P3/po	P3/po	P1/me		
	2	P1/me	P2/pa	P1/me					
	3	P3/po	P3/po	P2/pa	P2/pa	P1/me	P1/me		
	4	P3/po	P2/pa	P4/jaq					
4	1	P3/po	P3/po	P1/me					
	2	P3/po	P2/pa						
	3	P3/po	P3/po	P2/pa	P1/me	P1/me			
	4	P3/po	P2/pa	P1/me					

Tabla 7. Tipo de alimento y cantidad total de porciones seleccionados por el Grupo 3, expuesto a los alimentos variados de manera simultánea

Sesión experimental	Tipo de alimento	Cantidad total de porciones seleccionadas por el grupo
1	Jamón y queso	2
	Pollo	6
	Panela	6
	Mermelada	7
2	Jamón y queso	4
	Pollo	5
	Panela	7
	Mermelada	8
3	Jamón y queso	1
	Pollo	7
	Panela	4
	Mermelada	6
4	Jamón y queso	0
	Pollo	6
	Panela	3
	Mermelada	4

Muestra los tipos de alimento proporcionados a los participantes del Grupo 3 que fue expuesto a alimentos variados durante las 4 sesiones experimentales. Se indican los 4 tipos de alimentos proporcionados y la cantidad total de porciones seleccionadas por el grupo en cada sesión experimental.

Frecuencia de selección de alimentos

Análisis intragrupal

La figura 22 muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 1 (monotonía simultánea). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4

https://doi.org/10.56294/mw2024479

se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se observó que el primer intervalo de selección duró aproximadamente 5 minutos en todos los casos, durante las 4 sesiones experimentales. Además, se observó que sólo 2 participantes mantuvieron la selección de alimentos más allá de los 15 minutos durante las 4 sesiones experimentales. Adicionalmente, en los casos en los que se presentaron 2 o más intervalos de selección, éstos fueron aumentando su duración de forma variable y progresiva entre una selección y otra. Este efecto fue observado en la mayoría de los casos durante las 4 sesiones experimentales. Finalmente, la frecuencia de selección de los alimentos realizada por cada participante fue similar en cada sesión experimental.

(Monotonía simultánea) durante las 4 sesiones experimentales

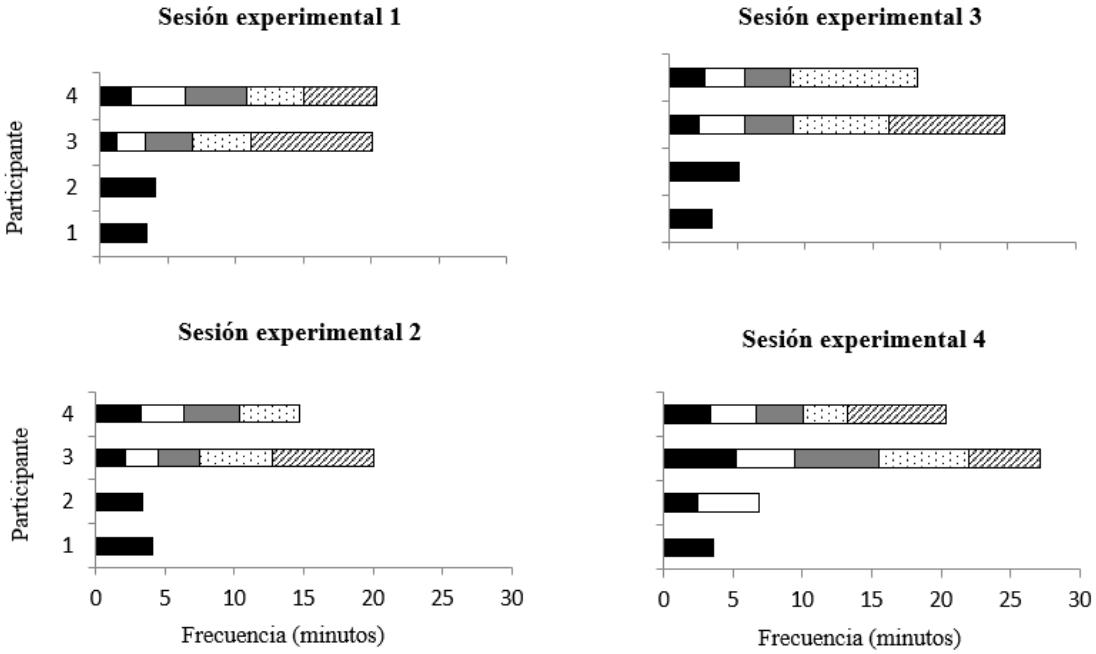

Figura 22. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 1

Figura 22 muestra la frecuencia de selección de alimentos monótonos, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

La figura 23 muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 4 (monotonía sucesiva). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se observó que 2 de los participantes continuaron seleccionando alimentos hasta 10 minutos después de iniciada la sesión experimental. Esto se observó durante las 4 sesiones experimentales. El primer intervalo de selección de alimentos tuvo una duración entre los 3 y los 5 minutos en la mayoría de los casos, durante las 4 sesiones experimentales. El segundo intervalo, generalmente presentó una duración similar a la del primer intervalo. Adicionalmente, en los casos en que se presentó un tercer intervalo, éste también tuvo una duración menor en comparación con el segundo intervalo (inferior a 5 minutos). Finalmente, la frecuencia de selección de los alimentos realizada por cada participante fue variable en cada sesión experimental, por lo que no se logró identificar una tendencia en grupo.

(Monotonía sucesiva) durante las 4 sesiones experimentales

Figura 23 muestra la frecuencia de selección de alimentos monótonos, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera sucesiva. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El

https://doi.org/10.56294/mw2024479

color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

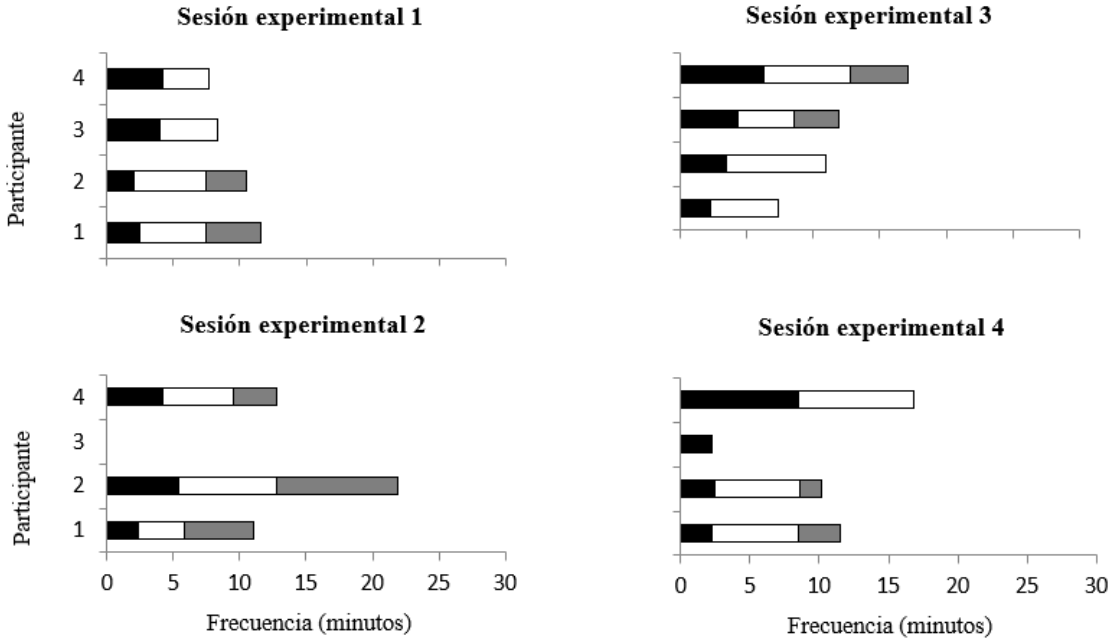

Figura 23. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 2

La figura 24 muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 3 (variedad simultánea). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se muestra de manera general que la duración de la selección fue menor durante la sesión experimental 4 (inferior a 15 minutos). En todos los casos, el segundo intervalo presentó una duración mayor que el primer intervalo, esto se observó durante las 4 sesiones experimentales. Por otra parte, la frecuencia de selección de los alimentos realizada por cada participante fue variable en cada sesión experimental, por lo que no se observaron tendencias generales.

(Variedad simultánea) durante las 4 sesiones experimentales

Figura 24 muestra la frecuencia de selección de alimentos variados, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

Finalmente, en la figura 25 se muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 4 (variedad sucesiva). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se observó que en la mayoría de los casos, los participantes seleccionaron alimentos a lo largo de la sesión experimental (alrededor de los 25 minutos). Lo anterior se observó durante las 4 sesiones experimentales. Por otro lado, se observó que los intervalos de tiempo entre una selección y otra, fueron similares en las 4 sesiones experimentales. Por otra parte, la frecuencia de selección de los alimentos realizada por cada participante fue variable en cada sesión experimental, por lo que no se observaron tendencias generales.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

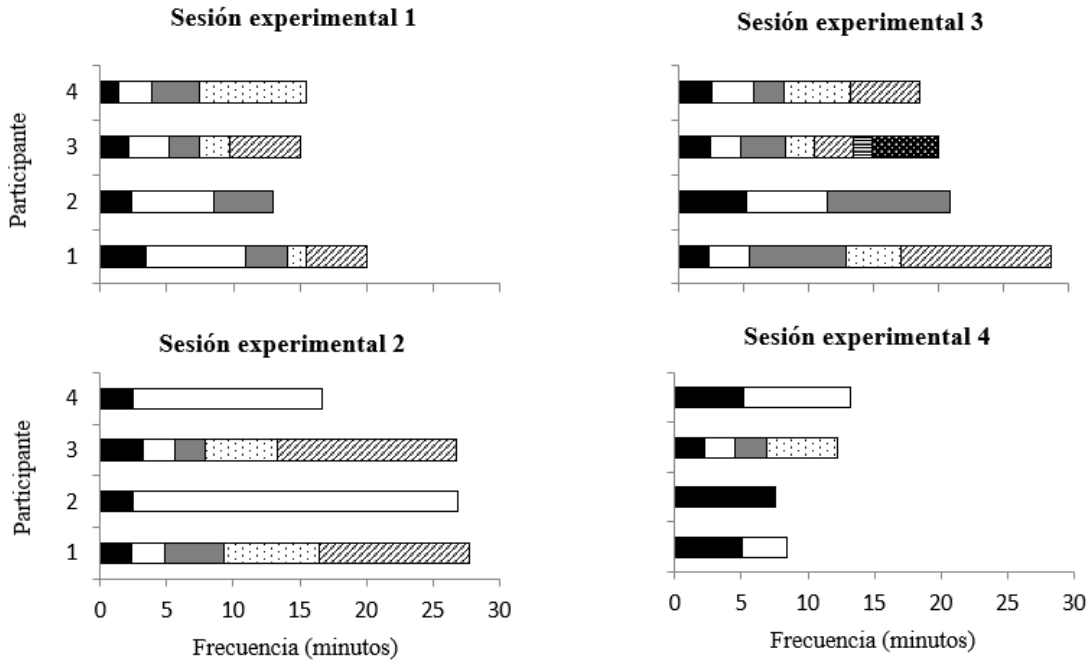

Figura 24. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 3

(Variedad sucesiva) durante las 4 sesiones experimentales

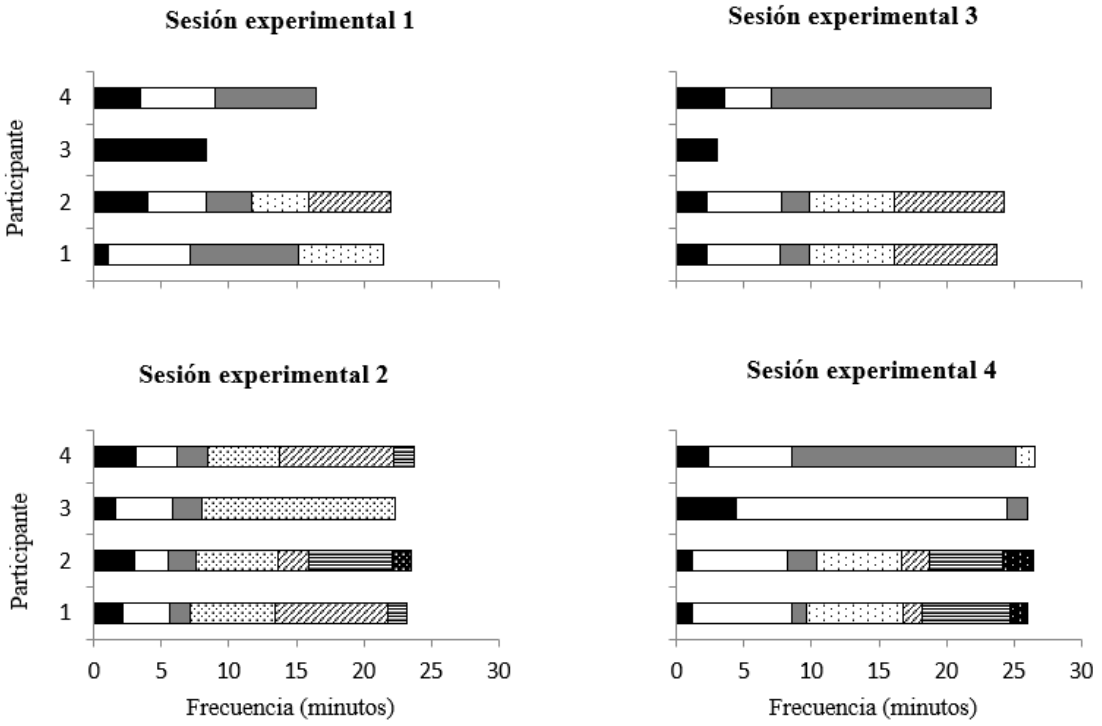

Figura 25. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 4

Figura 25 muestra la frecuencia de selección de alimentos variados, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera sucesiva. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Selección y consumo

Análisis intergrupal

En las tablas 8 y 9 se puede observar que el Grupo 1 (monotonía simultánea) seleccionó y consumió 63 porciones; el Grupo 2 (monotonía sucesiva) seleccionó y consumió 54 porciones; por otra parte, el Grupo 3 (variedad simultánea) seleccionó y consumió 76 porciones; y, finalmente, el Grupo 4 (variedad sucesiva) seleccionó y consumió 87 porciones. Lo anterior permite identificar que los grupos expuestos a alimentos variados, seleccionaron y consumieron una cantidad mayor de alimentos (13 y 33 porciones más) en comparación a los grupos expuestos a alimentos monótonos, independientemente de si los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea o manera sucesiva. Por otra parte, se observó que el grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea seleccionó y consumió 9 porciones más que el grupo expuesto a alimentos de manera sucesiva. Mientras que, el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva seleccionó y consumió 11 porciones más que el grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea.

Tabla 8. Número de porciones seleccionadas por los grupos durante las sesiones experimentales y número total de porciones seleccionadas durante el experimento

Grupo y condición experimental	Número de porciones seleccionadas en cada sesión experimental				Número total de porciones seleccionadas durante el experimento
	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	
Grupo 1. Monotonía simultánea	16	15	15	17	63
Grupo 2. Monotonía sucesiva	14	13	14	13	54
Grupo 3. Variedad simultánea	21	24	18	13	76
Grupo 4. Variedad sucesiva	17	27	18	25	87

Tabla 9. Número de porciones consumidas por los grupos durante las sesiones experimentales y número total de porciones consumidas durante el experimento

Grupo y condición experimental	Número de porciones consumidas en cada sesión experimental				Número total de porciones consumidas durante el experimento
	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	
Grupo 1. Monotonía simultánea	16	15	15	17	63
Grupo 2. Monotonía sucesiva	14	13	14	13	54
Grupo 3. Variedad simultánea	21	24	18	13	76
Grupo 4. Variedad sucesiva	17	27	18	25	87

Comparación entre selección y consumo de los alimentos de los 4 grupos experimentales durante las 4 sesiones experimentales:

En los cuatro grupos experimentales se observó que el consumo de alimentos realizado durante las 4 sesiones experimentales fue equivalente al número de porciones seleccionadas por cada participante y por cada grupo. Es decir, que los participantes de cada grupo seleccionaban una porción y una vez seleccionada, la consumían (tabla 8 y tabla 9).

Discusión

Los principales resultados del Experimento 2 mostraron que los grupos expuestos a la dieta variada, seleccionaron y consumieron una mayor cantidad de alimentos en comparación con los grupos expuestos a la dieta monótona, independientemente de si los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea o manera sucesiva. Lo anterior concuerda con lo reportado en diferentes estudios respecto a que la saciedad sensorial es específica a los alimentos previamente consumidos en una comida y que tienen características sensoriales similares (dieta monótona). Por lo tanto, presentar alimentos con características sensoriales distintas propiciará un consumo mayor de alimentos (Armitage, Hervey, Rolls, Rowe & Tobin, 1983; Barber, Viña, Viña & Cabo, 1985; Booth, 1987; Hetherington & Rolls, 1996; Johnson & Vickers, 1993; McCrory, et al., 1999; Ramírez, 1987; Raynor & Epstein, 2001; Rolls, 1993; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson, & Gunary, 1980).

Por otra parte, Rolls (1993) y Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson, & Gunary (1980) señalaron que la presentación de una dieta variada de manera simultánea (similar a un buffet) propicia una situación que estimula el apetito y por lo tanto, el consumo será mayor en comparación a cuando se presenta una dieta monótona o cuando la dieta variada se presenta de manera sucesiva (como en una comida servida en distintos platos y momentos). En nuestro estudio no se observó dicho efecto, ya que el grupo expuesto a alimentos

https://doi.org/10.56294/mw2024479

monótonos de manera simultánea seleccionó y consumió más alimentos que el grupo expuesto a alimentos de manera sucesiva, mientras que, el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva seleccionó y consumió una cantidad mayor de alimentos en comparación al grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea. Lo anterior podría deberse a la saciedad de los participantes, o bien a la situación de novedad del estudio.

En los cuatro grupos experimentales se observó que el consumo de alimentos realizado durante las 4 sesiones experimentales fue equivalente al número de porciones seleccionadas por cada participante. Es decir, que los participantes de cada grupo seleccionaban una porción y una vez seleccionada, la consumían de manera inmediata. Lo anterior explica que la latencia de selección y latencia de consumo fueran similares en todas las fases experimentales.

Se observó de manera general, que las latencias de selección y consumo fueron incrementándose progresivamente conforme las sesiones experimentales. Estos datos se observaron en los grupos 2, 3 y 4, mientras que en el grupo 1 las latencias de selección y consumo no mostraron variaciones considerables durante las 4 sesiones experimentales. Lo anterior podría explicarse por el efecto de monotonía (Rolls, 1993), incluso cuando se proporcionaron dietas variadas a algunos grupos, ya que al ser proporcionadas las mismas dietas durante cuatro sesiones experimentales (o por periodos más extensos) los participantes podrían considerarlas monótonas.

Se observó además, que las latencias de selección y consumo fueron mayores en el grupo 2, el cual fue expuesto a una dieta monótona de manera sucesiva, en comparación con los otros tres grupos. Lo anterior podría explicarse debido a la escasa estimulación que produce la dieta monótona, en comparación con las dietas variadas, lo que ocasiona una disminución en la preferencia por dicha dieta y consecuentemente, los participantes evitarán o pospondrán el consumo de alimentos hasta que les sea posible conseguir otros alimentos, o bien hasta que el hambre los induzca a consumir el alimento disponible (Rolls, 1993; Rolls & de Waal, 1985).

Otro dato importante a analizar se relaciona con la variabilidad en la frecuencia de selección y consumo de alimentos, así como en la duración del consumo, observada en todos los grupos. Al respecto, Rolls (1993) y Hetherington & Rolls (1996) señalaron que los efectos a largo plazo, producidos por los alimentos monótonos, persisten entre una comida y otra e incluso día a día. Indicaron además, que estos efectos a largo plazo podrían deberse a las cogniciones (i.e. conocimientos respecto a un alimento consumido recientemente, el recuerdo de sus propiedades sensoriales y las expectativas sobre los efectos de algún alimento). Debido a lo anterior, es probable que los participantes, al ver que los alimentos eran iguales y que tendrían acceso libre a ellos o que en intervalos posteriores se presentaría el mismo alimento, decidían el momento en que consumirían las porciones y no desde el principio.

Respecto a la secuencia de selección de los alimentos realizada por los grupos expuestos de manera simultánea, destaca el hecho de que los participantes expuestos a dieta monótona seleccionaron alimentos de diferentes platos aun cuando los alimentos contenían los mismos ingredientes, quizá con la intención de buscar un alimento distinto Respecto a la selección de alimentos realizada por el grupo expuesto a la dieta variada, se observó que los participantes mostraron preferencia por alimentos cuyas características sensoriales fueran contrastantes, es decir, salados mayormente y dulces. Estos resultados pueden explicarse si retomamos el argumento de Rolls (1993) acerca de que los individuos, usualmente consumen alimentos tratando de mantener la palatabilidad en una comida y por lo tanto, el orden en que se consumen los alimentos y la bebida, tendrían el objetivo de mantener la estimulación oro faríngea. Es decir, que una probable explicación sobre los datos obtenidos en nuestro estudio se relacionaría con el hecho de que los individuos consumían alimentos de distintos platos, tratando de hacer su comida más variada, aun cuando identificaron que los alimentos contenían los mismos ingredientes (en el caso de los grupos expuestos a la dieta monótona). Es importante señalar además, que el hecho de que no se haya identificado en los grupos una tendencia en la secuencia de selección de los alimentos, podría estar relacionado con las preferencias individuales de los participantes y no tanto con los efectos de la SSE (Rolls, 1993).

Respecto a la frecuencia de selección de los alimentos, se observó que los grupos expuestos a la dieta variada realizaron la selección con mayor frecuencia y que la duración de la selección fue mayor en comparación con los grupos expuestos a la dieta monótona. En cambio, en los grupos expuestos a dietas monótonas, se observó mayor variabilidad, lo que indica que la mitad de los participantes o al menos uno, no realizaron selecciones con frecuencia y que presentaron selección de alimentos con corta duración. Aunque, en el grupo de monotonía sucesiva, se observó mayor uniformidad en las selecciones, es decir que la mayoría de los participantes presentaron duraciones cortas y resultados similares entre sí, en comparación con el grupo expuesto a la dieta monótona de manera simultánea, quienes seleccionaron los alimentos con frecuencias variables y algunos casos presentaron duraciones largas y otras muy cortas.

Lo anterior concuerda con lo reportado por Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary (1981) y Rolls, Rowe & Rolls (1982), quienes señalaron que la SSE se presenta con alimentos consumidos previamente durante una comida, por lo tanto el ofrecer una variedad de alimentos mantiene el apetito por más tiempo. En este

caso, la cantidad de alimentos seleccionados y consumidos será menor y se presentará un consumo durante un periodo más corto de tiempo.

En términos generales, puede concluirse que la exposición a dietas monótonas y variadas y la forma de presentación de las mismas (simultánea o sucesiva), influyeron en la selección y el consumo de alimentos, afectando la latencia, frecuencia, secuencia y duración del consumo (Raynor & Epstein, 2001).

Experimento 3

Con base en los resultados obtenidos en el Experimento 2 se propuso replicar el diseño del Experimento 2 en una población española y adecuando los alimentos a las dietas que consumen cotidianamente. El objetivo general de este experimento consistió en hacer extensivos los resultados conductuales obtenidos en el Experimento 2, en una situación experimental similar y modificando las variables. Lo anterior permitirá verificar y manifestar la generalidad de los efectos de la SSE, además de fortalecer la TSSE en lo referente a los efectos conductuales.

Hetherington & Rolls (1996, p. 286) señalaron que la SSE es observada en una gran variedad de especies animales y en humanos. Adicionalmente, señalaron que es un fenómeno universal y altamente replicable.

Con base en esta información, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Los resultados obtenidos en el Experimento 2 serán similares si se realiza el estudio en una población diferente y con alimentos distintos?

A partir de lo anterior, este experimento tuvo dos objetivos específicos: 1) Evaluar los efectos de exponer a los participantes a dietas monótonas o variadas, de manera simultánea o sucesiva, sobre la conducta de consumo y, 2) Identificar las diferencias y/o similitudes entre los efectos en los parámetros conductuales resultantes y los efectos en los parámetros conductuales observados en el Experimento 2.

Método

Participantes

Dieciséis estudiantes voluntarios, de ambos sexos con edades entre 18 y 27 años, ingenuos experimentalmente. Los participantes eran estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad de Murcia, España.

Situación experimental

Los experimentos se realizaron en los laboratorios del Departamento de Anatomía Humana y Psicobiología de la Universidad de Murcia, España. Dichos espacios tienen una dimensión aproximada de 5m por 5m con iluminación adecuada y mobiliario necesario para el estudio.

Aparatos y materiales

Se utilizaron 2 cámaras Sony DSH-HC32 con trípode para la grabación de las sesiones experimentales y posterior análisis de las conductas observadas. Además, se utilizó un sistema de cómputo con los programas necesarios para el análisis de los videos y datos obtenidos.

Los alimentos proporcionados fueron tostadas (pan blanco tipo baguette cortado transversalmente y tostado ligeramente) con diferentes ingredientes, las cuales fueron clasificadas de acuerdo al tipo de dieta: a) Dieta monótona: tostadas con tomate rayado; y, b) Dieta variada: 1) tostadas con tomate rayado; 2) tostadas con mantequilla; 3) tostadas con aceite de oliva y, 4) tostadas con mermelada de fresa. La porción en este experimento correspondió a una cuarta parte de la barra de pan blanco tostada (media tostada); por lo tanto, cada tostada equivale a 2 porciones. Como bebida se proporcionó a cada participante 250 mililitros de jugo de naranja. En la siguiente tabla se señala el contenido calórico de cada uno de los alimentos (tabla 10).

Tabla 10. Contenido calórico de cada alimento

Alimento	Calorías
Tostada de tomate rayado	23 kcal
Tostada de aceite de oliva	57 kcal
Tostada de mantequilla	60 kcal
Tostada de mermelada	54 kcal
Jugo de naranja	54 kcal

Fuente: El número de calorías por alimento fue determinado con base en el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (Marván, Pérez & Palacios, 2004)

Procedimiento

1. Selección de la muestra: primeramente se solicitó autorización en la institución para llevar a cabo el estudio, una vez que se explicó el objetivo de éste. Posteriormente, se acudió a las aulas de psicología para hacer una invitación a los estudiantes a participar de manera voluntaria en el estudio. Aquellos

estudiantes que aceptaron participar recibieron un punto extra en una asignatura. Una vez constituida la muestra, se proporcionó un consentimiento informado y carta compromiso a cada uno de los estudiantes, así como citatorios en los que se especificó la fecha, hora y ubicación del lugar donde se llevaría a cabo el estudio.

2. Conformación de los grupos experimentales: los participantes se asignaron de manera aleatoria a uno de los 4 grupos experimentales y se les entregó su citatorio. Se les solicitó acudir a su cita con una privación alimentaria de entre 4 y 5 horas aproximadamente.

3. Realización del experimento: una vez que los participantes se encontraban en el lugar del estudio, se les indicó que podían consumir los alimentos que desearan hasta sentirse satisfechos.

4. Registro y análisis de datos: Las medidas utilizadas en el análisis de datos para los grupos que fueron expuestos de manera simultánea fueron cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como frecuencia y secuencia de la selección.

En los grupos que fueron expuestos de manera sucesiva se evaluaron las variables de cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como la frecuencia de la selección. Para facilitar el análisis de estas variables se realizaron algunos registros durante las sesiones experimentales, principalmente la cantidad de porciones consumidas por cada participante y se video-grabaron las sesiones experimentales. El consumo de porciones se calculó sumando las porciones ingeridas durante las sesiones experimentales. En el análisis de datos se registró el total de porciones seleccionadas y el total de porciones consumidas por cada participante en cada uno de los grupos para las 4 sesiones del estudio. Además, se analizó la latencia de selección y de consumo de las porciones, la secuencia y frecuencia de la selección. El análisis de los datos y su graficación se efectuó mediante el programa Microsoft Excel 2010 para Windows.

Diseño experimental

Se formaron 4 grupos experimentales, integrados por 4 participantes cada uno (2 hombres y 2 mujeres). Los participantes fueron asignados a los grupos de manera aleatoria.

Los grupos 1 y 3 fueron expuestos a los alimentos de manera simultánea. Para estos grupos, el experimento se llevó a cabo en 4 sesiones experimentales, con una duración aproximada de 30 minutos cada una. Los alimentos se colocaron en 4 charolas o platos numerados del 1 al 4 y al término de 30 minutos fueron retirados. Los participantes recibieron la instrucción de que consumieran los alimentos hasta que estuvieran satisfechos.

Los grupos 2 y 4 fueron expuestos a los alimentos de manera sucesiva, el experimento se llevó a cabo en 4 sesiones experimentales. Cada sesión tuvo 4 intervalos, con una duración de 8 minutos cada uno. En cada intervalo, se les proporcionó un plato con 2 porciones, equivalentes a una tostada. Al final de cada intervalo, 2 de los investigadores entraban en la habitación, retiraban el plato y colocaban uno nuevo con otras 2 porciones, hasta completar 4 entregas.

Los grupos 1 y 2 tuvieron acceso a los alimentos monótonos en las 4 sesiones experimentales, mientras que los grupos 3 y 4 fueron expuestos a los alimentos variados durante las 4 sesiones experimentales. Se realizaron grabaciones y registro del consumo de los alimentos de acuerdo al diseño de la figura 26.

Resultados

	Privación	Sesión 1	Intervalo entre sesiones	Privación	Sesión 2	Intervalo entre sesiones	Privación	Sesión 3	Intervalo entre sesiones	Privación	Sesión 4
Grupo 1	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Simultánea
Grupo 2	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Monotonía/ Sucesiva
Grupo 3	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Simultánea
Grupo 4	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva	Libre acceso a alimentos experimentales	Sin consumo de alimentos experimentales	Variedad/ Sucesiva
Duración	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno	19:30 horas	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno	19:30 horas	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno	19:30 horas	4 a 5 horas	4 intervalos de 8 minutos cada uno

Figura 26. Diseño del Experimento 3

https://doi.org/10.56294/mw2024479

A continuación se describen los resultados obtenidos en el Experimento 3. Inicialmente, se realizó un análisis intragrupal de la cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como frecuencia y secuencia de la selección (para los grupos que fueron expuestos a los alimentos de manera simultánea). De igual manera, se analizaron las variables de cantidad de porciones seleccionadas y cantidad de porciones consumidas, latencia de selección y latencia de consumo, así como la frecuencia de la selección (para los grupos que fueron expuestos a los alimentos de manera sucesiva). Posteriormente, se realizó un análisis intergrupal sobre selección y consumo de porciones, así como una comparación entre selección y consumo de los alimentos de los 4 grupos experimentales, durante las 4 sesiones experimentales.

Muestra el diseño del Experimento 3, señalando las condiciones a las que fueron expuestos cada uno de los grupos experimentales, la duración de cada condición y las diferencias establecidas para cada grupo.

Selección

Análisis intragrupal

La figura 27 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que 2 participantes presentaron un incremento progresivo en el número de porciones seleccionadas entre la sesión experimental 1 (4 o 5 porciones) y la sesión experimental 4 (7 porciones). Lo anterior indica un incremento de 2 a 3 porciones entre cada sesión experimental. Por otra parte, los otros 2 participantes seleccionaron un número similar de porciones en las 4 sesiones experimentales (2 o 3 porciones y 1 porción, respectivamente). De manera general, se observó que el grupo seleccionó un número mayor de porciones en las sesiones experimentales 3 y 4 (18 porciones) en comparación con las sesiones experimentales 1 y 2 (13 y 15 porciones, respectivamente).

Grupo 1. Monotonía simultánea

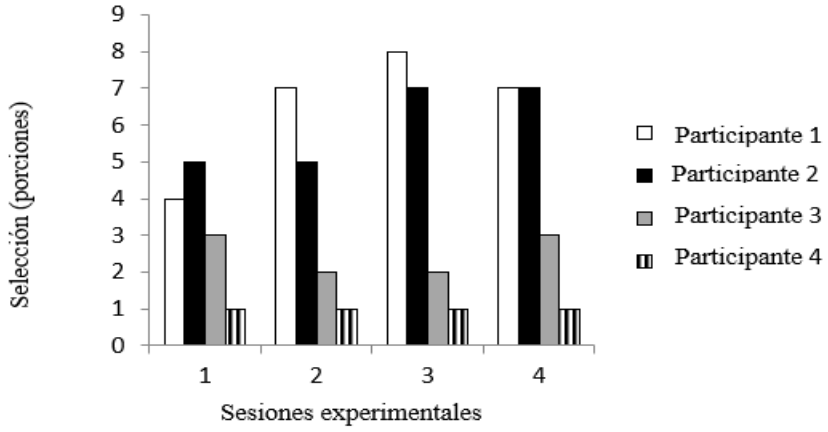

Figura 27. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

Figura 27 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 28 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que el grupo seleccionó un número menor de porciones durante las sesiones experimentales 1 y 4 (9 y 8 porciones, respectivamente) en comparación con las sesiones experimentales 2 y 3 (13 porciones seleccionadas en cada sesión). Lo anterior indica que la mayoría de los participantes seleccionó 4 porciones

https://doi.org/10.56294/mw2024479

más durante las sesiones experimentales 2 y 3, en comparación con la sesión experimental 1. Posteriormente disminuyó la selección grupal durante la sesión experimental 4, siendo ésta de 5 porciones menos. Estos resultados indicaron que la selección grupal realizada durante la sesión experimental 4 fue menor, incluso que la realizada durante la sesión experimental 1.

Grupo 2. Monotonía sucesiva

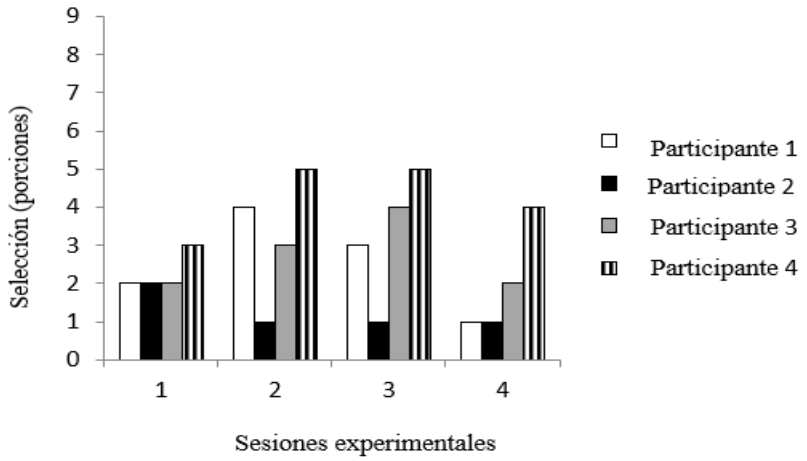

Figura 28. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

Figura 28 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

En la figura 29 se muestra la selección realizada por el grupo 3, expuesto a una dieta variada de forma simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. De manera general, se observó que los participantes realizaron una selección similar de porciones durante las sesiones experimentales 1 (17 porciones), 2 (19 porciones) y 4 (18 porciones), mientras que el número de porciones seleccionadas durante la sesión experimental 3 fue menor en la mayoría de los participantes (1 o 2 porciones), siendo la selección grupal de 14 porciones.

Grupo 3. Variedad simultánea

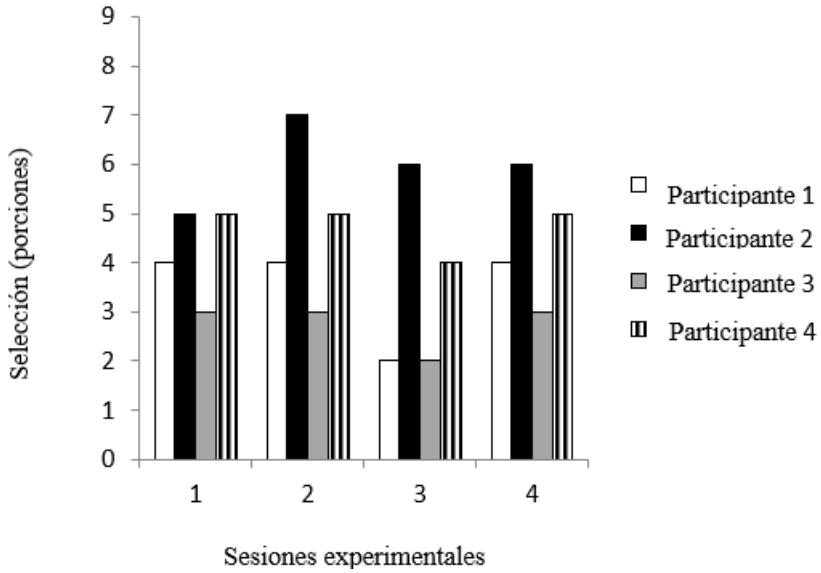

Figura 29. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Figura 29 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Respecto a la selección realizada por el grupo 4, expuesto a variedad sucesiva, en la figura 30 se muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que 3 de los participantes seleccionaron de 1 a 3 porciones más hacia la segunda, tercera y cuarta sesión experimental, respecto a la primera sesión. De esta manera, se observó una selección grupal de 22 porciones en las sesiones 2 y 4, y 20 porciones en la sesión experimental 3, mientras que en la sesión experimental 1, la selección fue de 18 porciones. De manera general, el número de porciones seleccionadas fue menor en la sesión experimental 1 y la selección mayor se realizó durante las sesiones 2 y 4; excepto el participante 1, quien seleccionó 1 o 2 porciones más en la sesión experimental 1 en comparación con las sesiones experimentales 2, 3 y 4.

Grupo 4. Variedad sucesiva

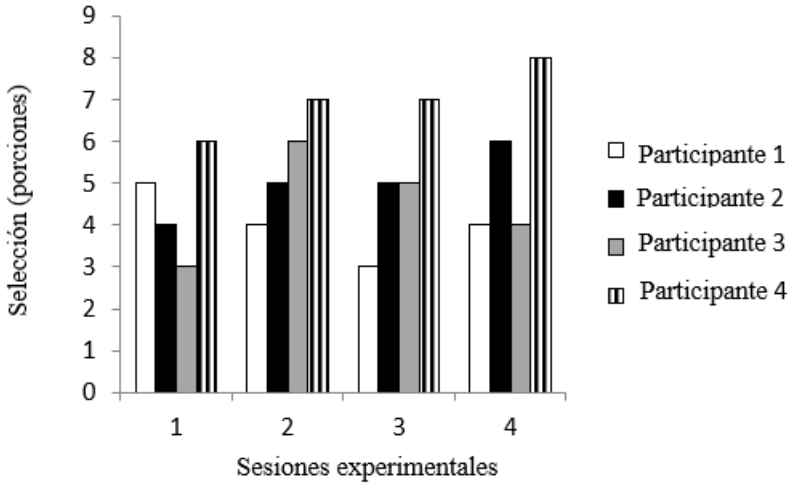

Figura 30. Total de porciones seleccionadas por cada participante en las 4 sesiones experimentales

Figura 30 muestra la selección total de porciones realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada selección. En el eje vertical se indica el número de porciones seleccionadas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Consumo

Análisis intragrupal

La figura 31 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que 2 participantes presentaron un incremento progresivo en el número de porciones consumidas entre la sesión experimental 1 (4 o 5 porciones) y la sesión experimental 4 (7 porciones). Lo anterior indica un incremento de 2 a 3 porciones entre cada sesión experimental. Por otra parte, los otros 2 participantes consumieron un número similar de porciones en las 4 sesiones experimentales (2 o 3 porciones y 1 porción, respectivamente). De manera general, se observó que el grupo consumió un número mayor de porciones en las sesiones experimentales 3 y 4 (18 porciones) en comparación con las sesiones experimentales 1 y 2 (13 y 15 porciones, respectivamente).

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Grupo 1. Monotonía simultánea

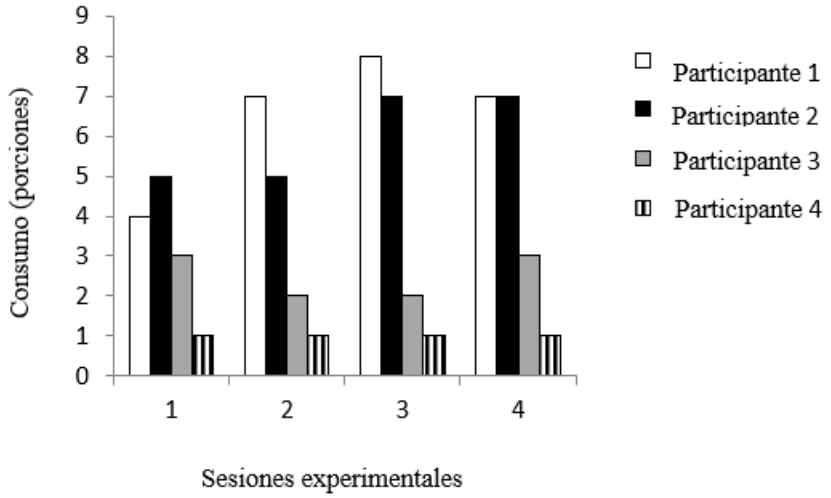

Figura 31. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

Figura 31 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 32 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que el grupo consumió un número menor de porciones durante las sesiones experimentales 1 y 4 (9 y 8 porciones, respectivamente) en comparación con las sesiones experimentales 2 y 3 (13 porciones consumidas en cada sesión). Lo anterior indica que la mayoría de los participantes consumió 4 porciones más durante las sesiones experimentales 2 y 3, en comparación con la sesión experimental 1 y posteriormente disminuyó el consumo grupal durante la sesión experimental 4, siendo ésta de 5 porciones menos. Estos resultados indicaron que el consumo grupal realizado durante la sesión experimental 4 fue menor, incluso que el realizado durante la sesión experimental 1.

Grupo 2. Monotonía sucesiva

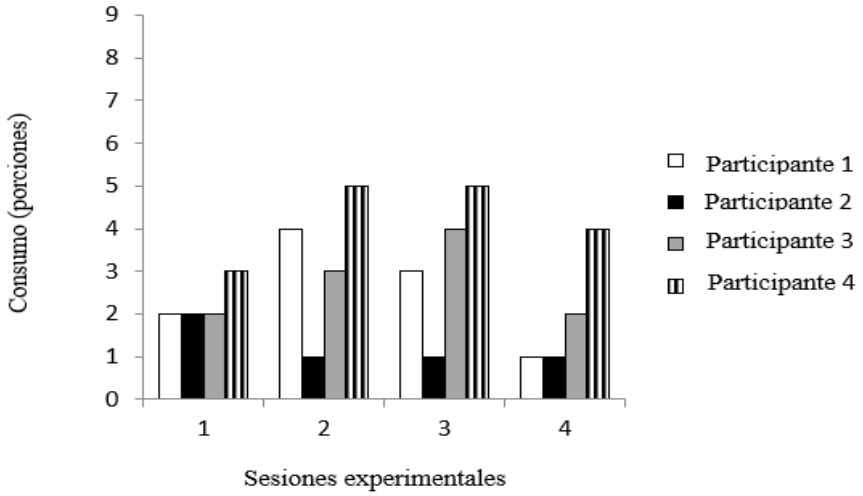

Figura 32. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Figura 32 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

En la figura 33 se muestra el consumo realizado por el grupo 3, que fue expuesto a una dieta variada de forma simultánea. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. De manera general, se observó que los participantes consumieron una cantidad similar de porciones durante las sesiones experimentales 1 (17 porciones), 2 (19 porciones) y 4 (18 porciones). El número de porciones consumidas durante la sesión experimental 3 fue menor en la mayoría de los participantes, pues tres de los participantes consumieron 1 o 2 porciones menos durante la sesión experimental 3, en comparación con las otras sesiones experimentales, siendo el consumo grupal de 14 porciones.

Grupo 3. Variedad simultánea

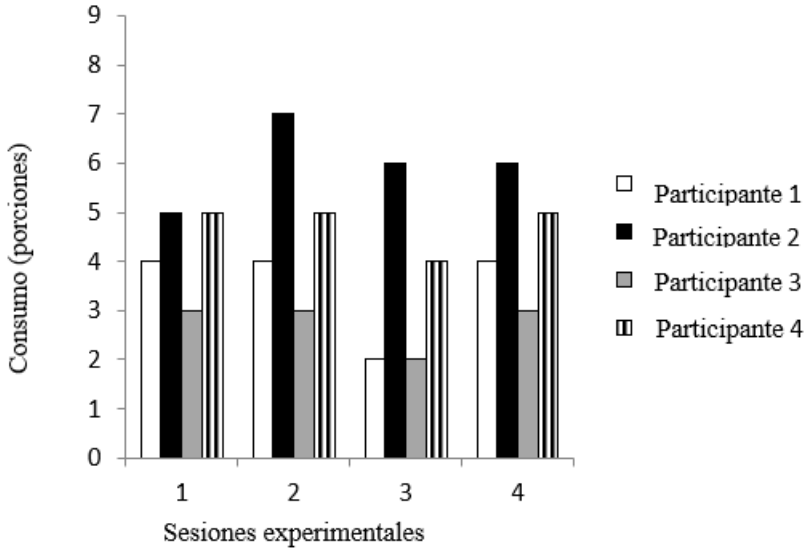

Figura 33. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

Figura 33 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Finalmente, en la figura 34, se muestra el consumo realizado por el grupo 4, el cual fue expuesto a una dieta variada de forma sucesiva. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que 3 de los participantes consumieron de 1 a 3 porciones más hacia la segunda, tercera y cuarta sesión experimental, respecto a la primera sesión. De esta manera, se observó un consumo grupal de 22 porciones en las sesiones 2 y 4, y 18 porciones en la sesión experimental 3, mientras que en la sesión experimental 1, el consumo fue de 16 porciones. De manera general, lo anterior indica que el número de porciones consumidas fue menor en la sesión experimental 1 y que el consumo mayor se realizó durante las sesiones 2 y 4; excepto el participante 1, quién consumió 1 o 2 porciones más en la sesión experimental 1 en comparación con las sesiones experimentales 2, 3 y 4.

Grupo 4. Variedad sucesiva

Figura 34 muestra el consumo total de porciones realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó cada consumo. En el eje vertical se indica el número de

https://doi.org/10.56294/mw2024479

porciones consumidas. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

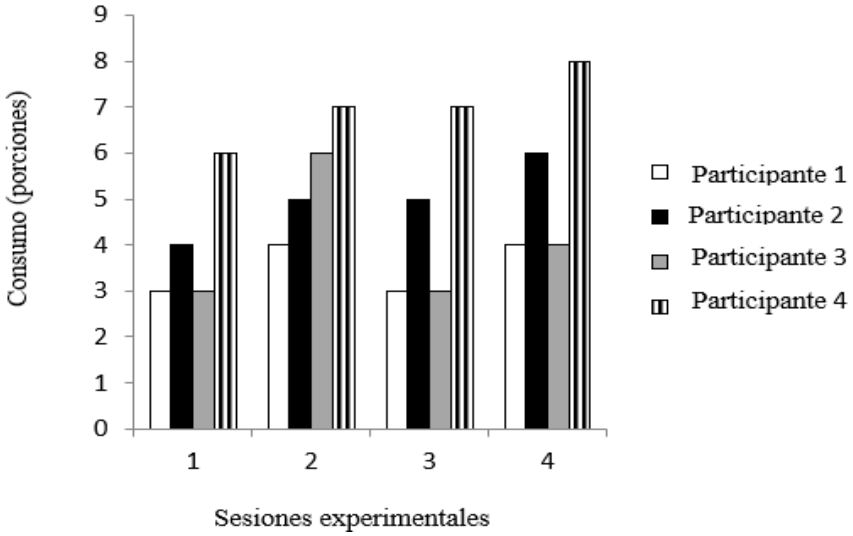

Figura 34. Consumo total de porciones durante las 4 sesiones

Latencia de selección

Análisis intragrupal

La figura 35 muestra la latencia de la selección de alimentos del grupo 1, el cual fue expuesto a una dieta monótona de forma simultánea. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que durante las 3 primeras sesiones experimentales, la latencia de selección se situó entre los 45 y 80 segundos, en la mayoría de los casos. Sin embargo, durante la sesión experimental 4, el grupo disminuyó la latencia de selección, situándose entre los 20 y 40 segundos. Lo anterior indica un decremento de aproximadamente el 50 % con respecto a las latencias de selección observadas en las tres primeras sesiones experimentales.

Grupo 1. Monotonía simultánea

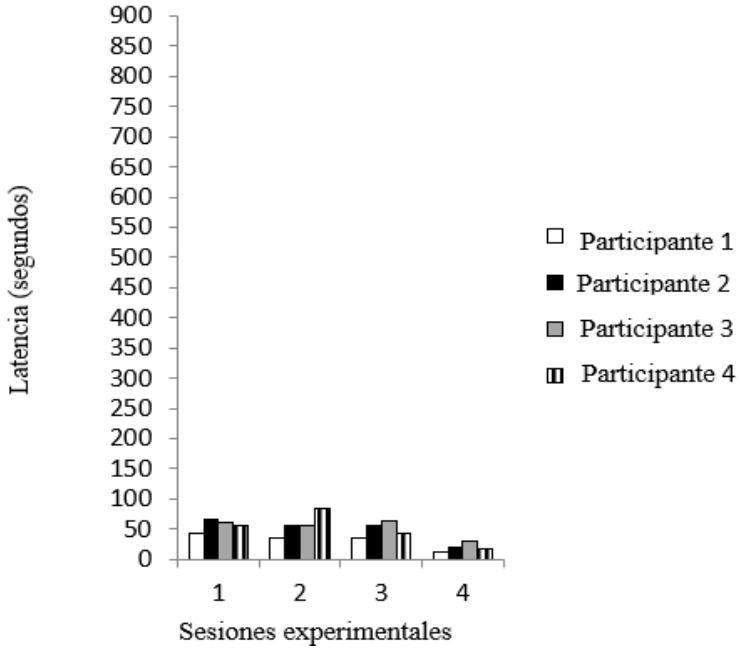

Figura 35. Latencia de selección durante las 4 sesiones

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Figura 35 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 36 muestra la latencia de la selección realizada por el grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. El grupo presentó latencias de selección menores a 50 segundos en las dos primeras sesiones experimentales (entre 20 y 35 segundos aproximadamente). Posteriormente, en la tercera sesión experimental, el grupo aumentó la latencia de selección de manera general (en 2 de los casos fue de 50 segundos y 80 segundos, respectivamente, mientras que los otros 2 participantes la latencia fue de fue de aproximadamente 30 segundos y 20 segundos, respectivamente). Finalmente, en la cuarta sesión experimental, sólo 2 participantes aumentaron la latencia de selección de las porciones (500 segundos y 450 segundos, respectivamente), respecto a los otros 2 participantes quienes presentaron latencias de selección de 40 segundos y 15 segundos, respectivamente.

Grupo 2. Monotonía sucesiva

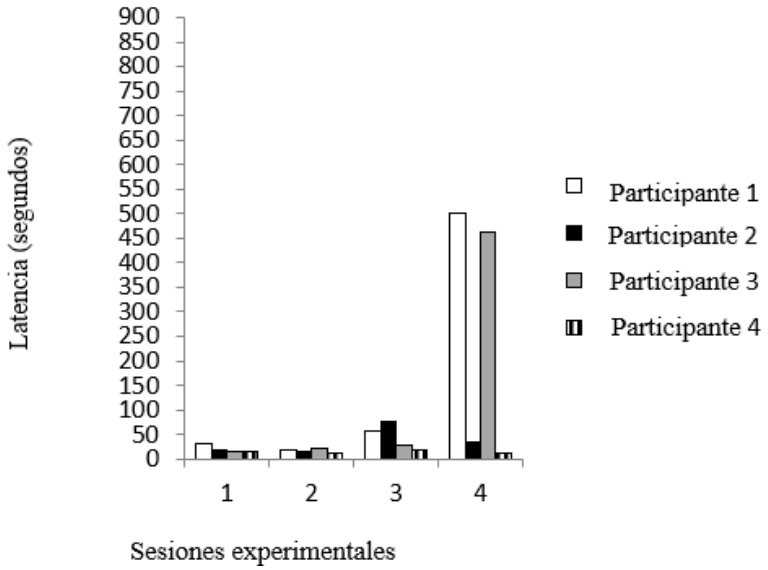

Figura 36. Latencia de selección durante las 4 sesiones

Figura 36 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 37 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. La latencia de selección del grupo 3 (variedad simultánea) fue menor a 50 segundos durante la sesión experimental 1 (entre 15 y 35 segundos). Durante la sesión experimental 2, la latencia de selección incrementó en todos los casos (entre 60 y 90 segundos). Posteriormente, las latencias de selección realizadas por el grupo, disminuyeron progresivamente durante las sesiones 3 (entre 40 y 60 segundos) y 4 (entre 15 y 50 segundos). Lo anterior indica, que las latencias de selección fueron menores durante las sesiones experimentales 1 y 4.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Grupo 3. Variedad simultánea

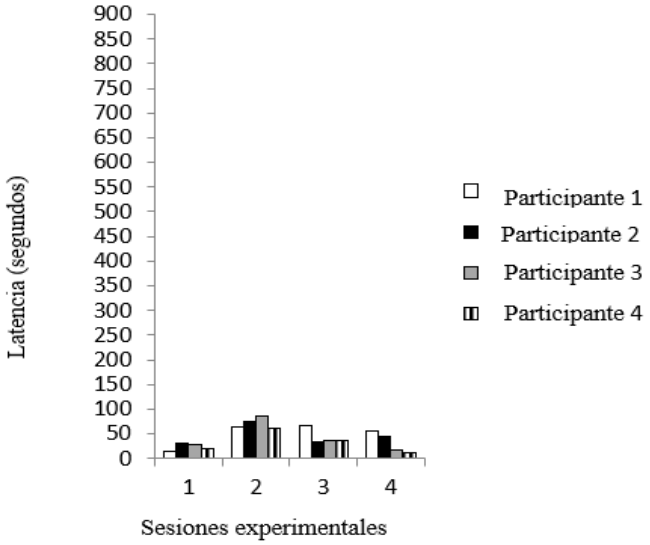

Figura 37. Latencia de selección durante las 4 sesiones

Figura 37 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

En la figura 38 se muestran las latencias de selección del grupo 4, el cual fue expuesto a una dieta variada de forma sucesiva. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que las latencias de selección realizadas por el grupo durante la sesión experimental 1 fueron similares (en la mayoría de los casos) a las presentadas durante las sesiones experimentales 2 y 3 (oscilando entre 10 y 35 segundos). Por otro lado, se observó que la latencia de selección de los participantes disminuyó durante la sesión experimental 4 (entre 10 y 15 segundos), respecto a las otras sesiones. Lo anterior indica que, de manera general, el grupo presentó una menor latencia de selección durante la sesión experimental 4, respecto a las 3 primeras sesiones experimentales.

Grupo 4. Variedad sucesiva

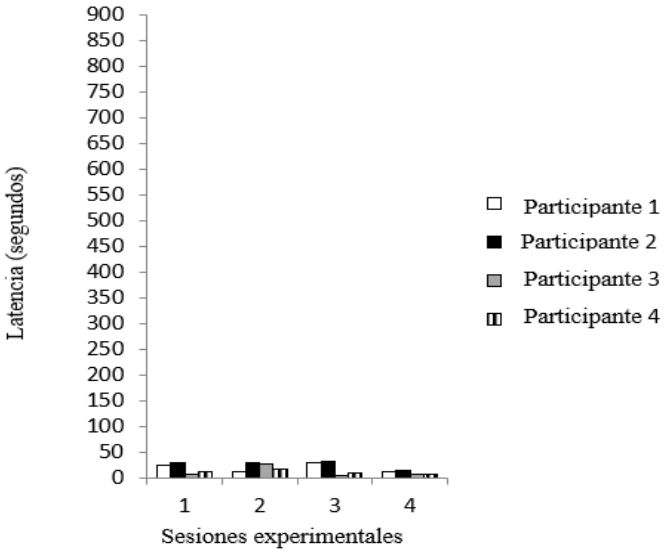

Figura 38. Latencia de selección durante las 4 sesiones

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Figura 38 muestra la latencia de la selección realizada por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó la selección. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de la selección realizada por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Latencia de consumo

Análisis intragrupal

La figura 39 muestra la latencia del consumo de alimentos del grupo 1, el cual fue expuesto a una dieta monótona de forma simultánea. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que durante las 3 primeras sesiones experimentales, la latencia de consumo se situó entre los 45 y 80 segundos, en la mayoría de los casos. Sin embargo, durante la sesión experimental 4 el grupo disminuyó la latencia de consumo, situándose entre los 20 y 40 segundos. Lo anterior indica un decremento de aproximadamente el 50 % con respecto a las latencias de consumo observadas en las 3 primeras sesiones experimentales.

Grupo 1. Monotonía simultánea

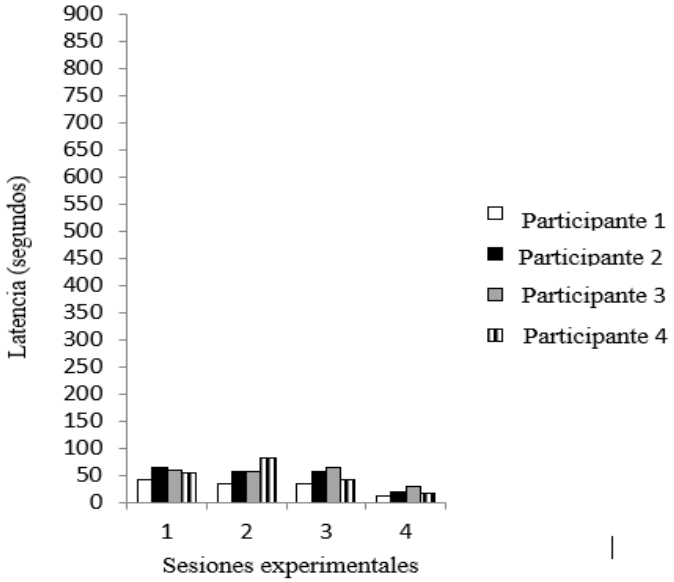

Figura 39. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

Figura 39 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 40 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. El grupo presentó latencias de consumo menores a 50 segundos en las dos primeras sesiones experimentales (entre 20 y 35 segundos aproximadamente). Posteriormente, en la tercera sesión experimental, de manera general, el grupo incrementó la latencia de consumo (en 2 de los casos fue de 50 segundos y 80 segundos, respectivamente, mientras que en los 2 participantes restantes, la latencia fue de 30 y 20 segundos, respectivamente). Finalmente, en la cuarta sesión experimental sólo 2 participantes aumentaron

https://doi.org/10.56294/mw2024479

la latencia de consumo de las porciones (500 segundos y 450 segundos, respectivamente), respecto a los otros 2 participantes quienes presentaron latencias de consumo de 40 segundos y 15 segundos, respectivamente).

Grupo 2. Monotonía sucesiva

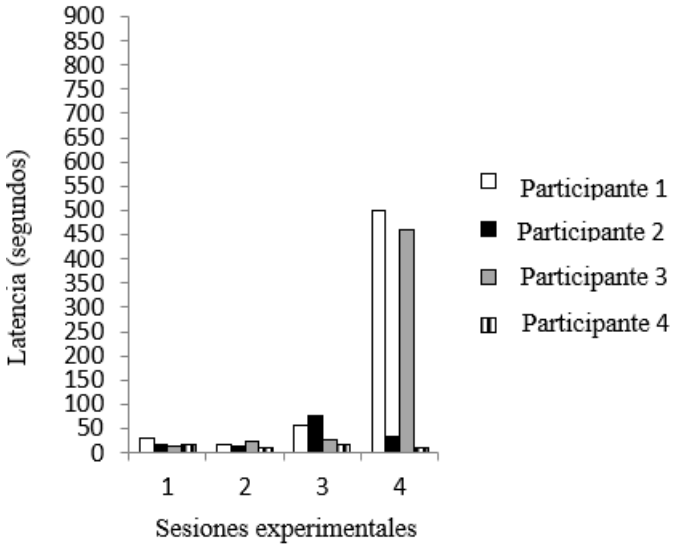

Figura 40. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

Figura 40 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos monótonos de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia de consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

La figura 41 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. La latencia de consumo del grupo fue menor a 50 segundos durante la sesión experimental 1 (entre 15 y 35 segundos). En la sesión experimental 2, la latencia de consumo incrementó en todos los casos (entre 60 y 90 segundos). Posteriormente, las latencias de consumo realizadas por el grupo, disminuyeron progresivamente durante las sesiones 3 (situada entre 40 y 60 segundos) y 4 (entre 15 y 50 segundos). Lo anterior indica, que las latencias de consumo fueron menores durante las sesiones experimentales 1 y 4.

Grupo 3. Variedad simultánea

Figura 41 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Finalmente, la figura 42 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno. El Participante 1 está representado con el color blanco; el Participante 2 se representa con el color negro; el Participante 3 se muestra con el color gris y el Participante 4 con la columna rayada en blanco y negro. Se observó que las latencias de consumo realizadas por el grupo durante la sesión experimental 1fueron similares (en la mayoría de los casos) a las presentadas durante las sesiones experimentales 2 y 3 (oscilando entre 10 y 35 segundos). Por otro lado, se observó que los participantes disminuyeron la latencia de consumo durante la sesión experimental 4 (entre 10

https://doi.org/10.56294/mw2024479

y 15 segundos, aproximadamente), respecto a las otras sesiones. Lo anterior indica que, de manera general, el grupo presentó una menor latencia de consumo durante la sesión experimental 4, respecto a las 3 primeras sesiones experimentales.

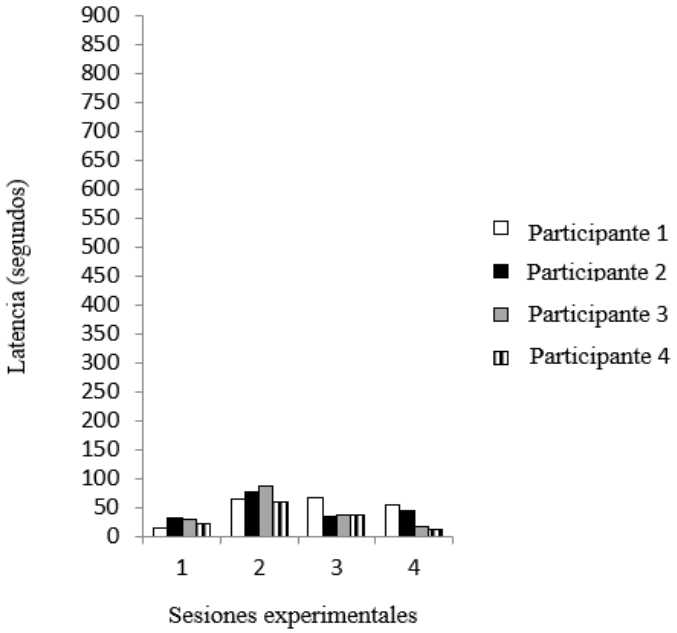

Figura 41. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

Grupo 4. Variedad sucesiva

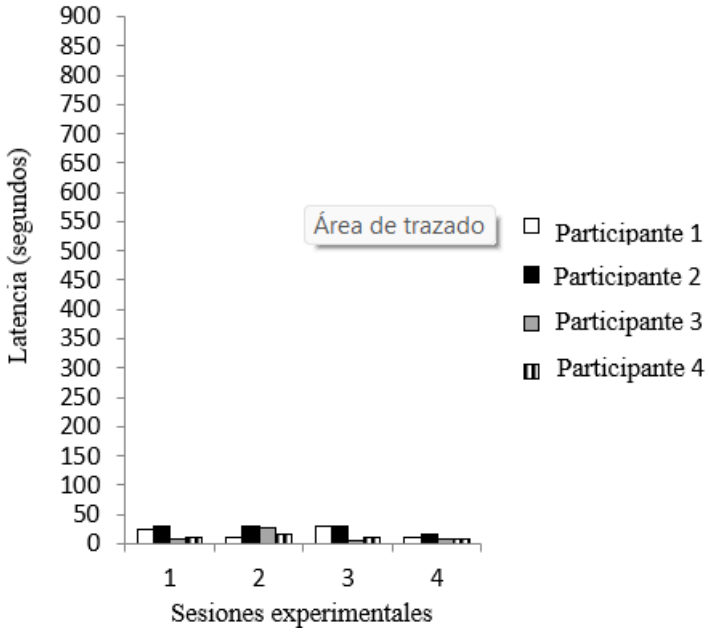

Figura 42. Latencia de consumo durante las 4 sesiones

Figura 42 muestra la latencia del consumo realizado por cada participante del grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva durante las 4 sesiones experimentales. En la parte inferior del gráfico se indica la sesión experimental en que se realizó el consumo. En el eje vertical se indica el tiempo en segundos de la latencia del consumo realizado por cada participante. A la izquierda de la figura se indica el número de participante y el color correspondiente a cada uno.

Secuencia de selección de alimentos

Análisis intragrupal

En la tabla 11 se muestra la secuencia en que los participantes del Grupo 1 seleccionaron los alimentos monótonos al proporcionárselos de manera simultánea en 4 platos distintos. Se observó que la selección de

https://doi.org/10.56294/mw2024479

alimentos durante las 4 sesiones experimentales fue variable, es decir, a pesar de que los alimentos contenían los mismos ingredientes (tomate), los participantes seleccionaron porciones de distintos platos para consumirlas.

Tabla 11. Secuencia de selección de alimentos realizada por el Grupo 1, expuesto a los alimentos monótonos de manera simultánea

Sesión experimental	Participante	Secuencia de selección de los alimentos							
1	1	P1	P1	P2	P3				
	2	P3	P3	P3	P4	P4			
	3	P4	P4	P4					
	4	P2							
2	1	P2	P2	P1	P2	P2	P4	P1	
	2	P3	P3	P3	P3	P3			
	3	P4	P3						
	4	P2							
3	1	P2	P1	P1	P1	P2	P2	P1	P2
	2	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P4	
	3	P4	P3						
	4	P2							
4	1	P2	P2	P1	P1	P1	P2	P1	
	2	P3	P3	P3	P3	P4	P4	P3	
	3	P4	P4	P4					
	4	P2							

Tabla 12. Cantidad total de porciones seleccionadas de cada plato de alimentos, por el Grupo 1

Sesión experimental	Tipo de alimento	Cantidad total de porciones seleccionadas por el grupo
1	P1	2
	P2	2
	P3	4
	P4	5
2	P1	2
	P2	5
	P3	6
	P4	2
3	P1	4
	P2	5
	P3	7
	P4	2
4	P1	4
	P2	4
	P3	5
	P4	5

Muestra las porciones de alimento seleccionadas por cada participante del grupo expuesto a los alimentos monótonos de manera simultánea. Los símbolos P1, P2, P3 y P4 indican el plato del que fue tomada cada porción de alimento seleccionada. Los alimentos proporcionados en los 4 platos fueron tostadas de tomate.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

En la tabla 12, se señala la cantidad total de porciones seleccionadas por sujeto, de cada plato y en cada una de las sesiones experimentales. En la primera sesión experimental, el grupo seleccionó porciones mayormente del plato 4 (5 porciones), seguido del plato 3 (4 porciones). En la sesión experimental 2, los participantes seleccionaron una mayor cantidad de porciones del plato 3 (6 porciones), seguido por el plato 2 (5 porciones), mientras que durante la sesión experimental 3 seleccionaron mayor número de porciones de los platos 3 (7 porciones), 2 (5 porciones) y 1 (4 porciones), respectivamente. Finalmente, durante la sesión 4, el grupo seleccionó un mayor número de porciones de los platos 3 y 4, éstos en la misma cantidad (5 porciones de cada plato). Cabe señalar que de los platos 1 y 2 también se seleccionaron el mismo número de porciones entre sí (4 porciones) y que no hubo gran diferencia de las cantidades seleccionadas de los platos 1 y 2 (diferencia de 1 porción). De manera general, se observó que durante las 4 sesiones experimentales se seleccionaron mayor número de porciones del plato 3 (22 porciones en total), frente a 12 porciones seleccionadas del plato 1, 16 porciones seleccionadas del plato 2 y 14 porciones seleccionadas del plato 4, aun cuando los alimentos proporcionados fueron iguales (tostadas de tomate). Lo anterior indica una diferencia de 2 a 4 porciones seleccionadas entre cada plato, mientras que se observó una diferencia de 10, 6 y 8 porciones, respectivamente en comparación a la selección del plato 3.

Muestra el número de plato en que se proporcionaron los alimentos y la cantidad total de porciones que el Grupo 1 (expuesto a alimentos monótonos durante las 4 sesiones experimentales) seleccionó de cada plato durante cada sesión experimental.

Respecto a la secuencia de selección de alimentos realizada por el Grupo 3 (expuesto a alimentos variados de manera simultánea), no se observó una tendencia clara durante la primera sesión experimental. Sin embargo, durante las sesiones 2, 3 y 4, la mayoría de los participantes seleccionaron intercaladamente porciones de tostada con tomate rayado y porciones de tostada con aceite de oliva (tabla 13).

Tabla 13. Secuencia de selección de los alimentos realizada por el Grupo 3, expuesto a los alimentos variados de manera simultánea

Sesión experimental	Participante	Secuencia de selección de los alimentos						
1	1	P1(me)	P2(ma)	P1(me)	P2(ma)			
	2	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	P4(to)		
	3	P4(to)	P2(ma)	P4(to)				
	4	P4(to)	P2(ma)	P1(me)	P4(to)	P3(ao)		
2	1	P1(me)	P4(to)	P1(me)	P1(me)			
	2	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)
	3	P4(to)	P3(ao)	P4(to)				
	4	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)		
3	1	P1(me)	P4(to)					
	2	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	
	3	P4(to)	P1(me)					
	4	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)			
4	1	P1(me)	P2(ma)	P4(to)	P3(ao)			
	2	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	
	3	P3(ao)	P3(ao)	P4(to)				
	4	P4(to)	P3(ao)	P4(to)	P3(ao)	P4(to)		

Muestra las porciones de alimento seleccionadas por cada participante del grupo expuesto a los alimentos monótonos de manera simultánea. Los símbolos P1, P2, P3 y P4 indican el plato del que fue tomada cada porción de alimento seleccionada. En el P1 se proporcionaron las tostadas de mermelada (me), en el P2 se proporcionaron las tostadas de mantequilla (ma), en el P3 se proporcionaron las tostadas de aceite de oliva (ao) y en el P4 se proporcionaron las tostadas de tomate (to).

La tabla 14 muestra la cantidad de porciones seleccionadas de cada tipo de alimento, durante las 4 sesiones, por parte del Grupo 3 durante las 4 sesiones experimentales. Se puede observar que durante la sesión experimental 1, los participantes seleccionaron 7 porciones de tostadas de tomate rayado, seguidas de las

https://doi.org/10.56294/mw2024479

tostadas con mantequilla (4 porciones), de aceite de oliva (3 porciones) y de mermelada (3 porciones). Durante las sesiones experimentales 2, 3 y 4, los alimentos más seleccionados fueron las tostadas de tomate rayado (8, 7 y 8 porciones, respectivamente) y aceite de oliva (8, 5 y 8 porciones, respectivamente). Respecto a las tostadas de mermelada, se seleccionaron 3, 2 y 1 porciones respectivamente, mientras que las tostadas de mantequilla sólo fueron seleccionadas durante las sesiones 1 (4 porciones) y 4 (1 porción). De manera general, se observó que durante las 4 sesiones experimentales se seleccionaron mayor número de porciones de las tostadas de tomate rayado (30 porciones en total) y aceite de oliva (24 porciones), en comparación con las tostadas de mermelada (9 porciones) y las tostadas de mantequilla (5 porciones).

Tabla 14. Tipo de alimento y cantidad total de porciones seleccionados por el Grupo 3, expuesto a los alimentos variados de manera simultánea

Sesión experimental	Tipo de alimento	Cantidad total de porciones seleccionadas por el grupo
1	Tomate rayado	7
	Aceite de oliva	3
	Mantequilla	4
	Mermelada	3
2	Tomate rayado	8
	Aceite de oliva	8
	Mantequilla	0
	Mermelada	3
3	Tomate rayado	7
	Aceite de oliva	5
	Mantequilla	0
	Mermelada	2
4	Tomate rayado	8
	Aceite de oliva	8
	Mantequilla	1
	Mermelada	1

Muestra los tipos de alimento proporcionados a los participantes del Grupo 3 que fue expuesto a alimentos variados durante las 4 sesiones experimentales. Se indican los 4 tipos de alimentos proporcionados y la cantidad total de porciones seleccionadas por el grupo en cada sesión experimental.

Frecuencia de selección de alimentos

La figura 43 muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 1 (monotonía simultánea). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se observó que, para los participantes que realizaron una segunda selección, el primer intervalo tuvo una duración entre los 2 y 4 minutos. Durante las sesiones experimentales 2, 3 y 4, los participantes que realizaron varias selecciones mostraron frecuencias menores entre el segundo y el último intervalo, en comparación con el primer intervalo. De manera general, se observó variabilidad en la duración de los intervalos de selección realizados por los participantes, es decir, no hay una tendencia clara. De igual manera, se observó que los participantes realizaron sus consumos durante los primeros 15 minutos de cada sesión experimental, independientemente del número de selecciones realizadas.

(Monotonía simultánea) durante las 4 sesiones experimentales

Figura 43 muestra la frecuencia de selección de alimentos monótonos, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

La figura 44 muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 4 (monotonía sucesiva). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se observó que durante la sesión experimental 1, la mayoría de los participantes sólo seleccionaron alimentos en 2 ocasiones y la frecuencia de selección para estos participantes fue mayor a los 5 minutos. Durante las sesiones experimentales 2 y 3, se presentaron al menos 2 intervalos de selección en la mayoría de los participantes y de manera general, se observó que el segundo intervalo tuvo una duración mayor que el primer intervalo. Estos resultados se observaron en todos los participantes. La duración de la selección de la primera sesión experimental fue menor a los 10 minutos. En las sesiones experimentales 2, 3 y 4, la duración de la selección se presentó alrededor de los 10 minutos y se extendió hasta los 15 minutos aproximadamente. En la sesión experimental 4, disminuyó de manera general el número de selecciones y la frecuencia de selección (para los participantes que realizaron una segunda selección) fue variable.

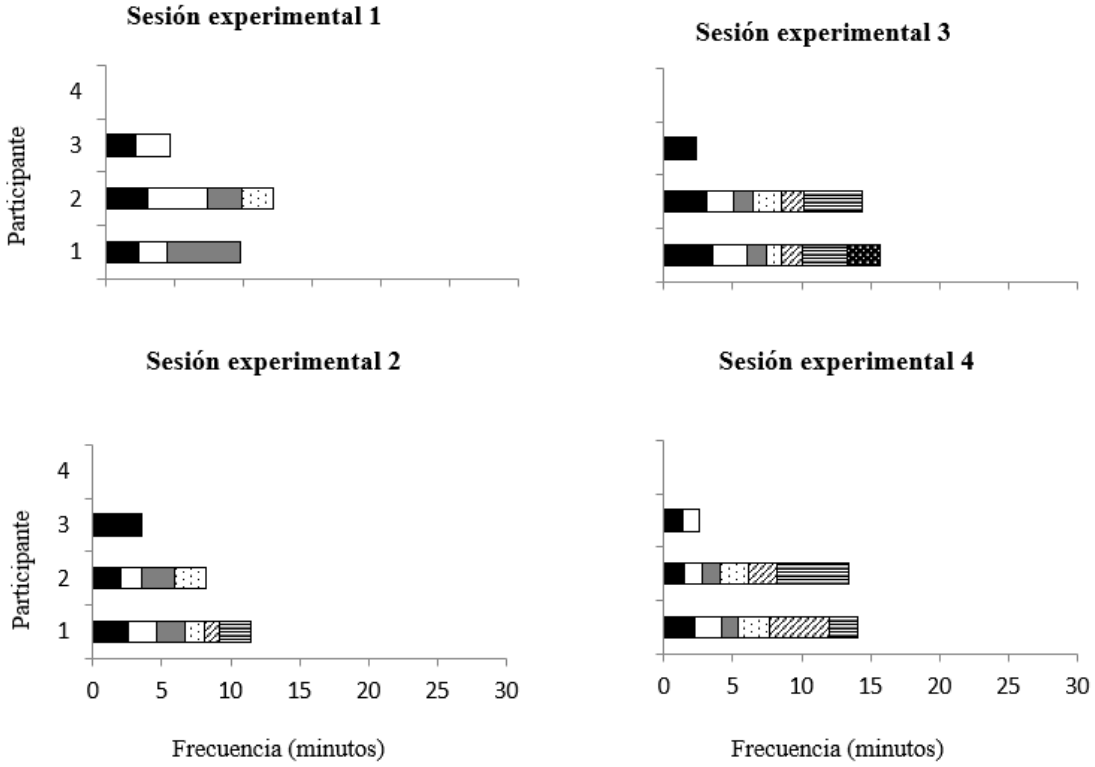

Figura 43. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 1

Figura 44 muestra la frecuencia de selección de alimentos monótonos, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera sucesiva. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

La figura 45 muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 3 (variedad simultánea). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se muestra que de manera general, los participantes realizaron más de 2 selecciones en cada sesión experimental. Destaca el hecho de que durante las sesiones experimentales 3 y 4 dos participantes seleccionaron en varias ocasiones, 2 porciones con un intervalo muy corto entre cada selección (tiempo menor a los 5 segundos). Se observó que en las 2 primeras sesiones

https://doi.org/10.56294/mw2024479

experimentales la duración de las selecciones se presentó alrededor de los 15 minutos o menos. Por otro lado, durante las sesiones experimentales 3 y 4, la duración de la selección se presentó antes de los 15 minutos en todos los casos.

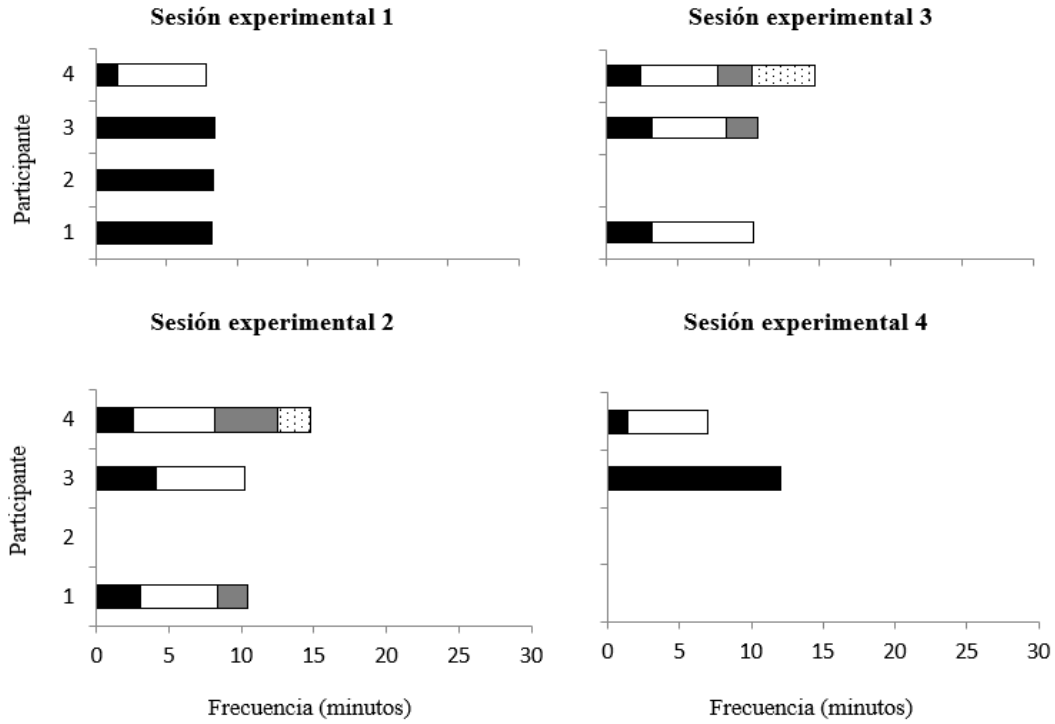

Figura 44. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 2 (monotonía sucesiva) durante las 4 sesiones experimentales

(Variedad simultánea) durante las 4 sesiones experimentales

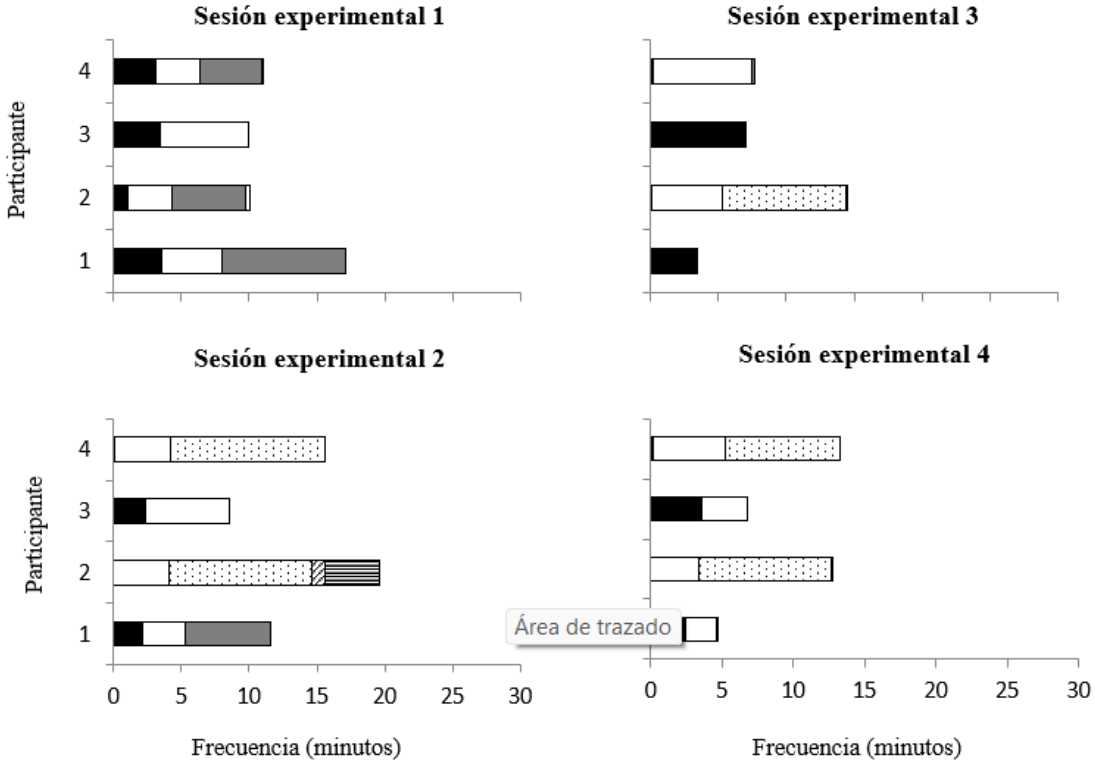

Figura 45. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 3

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Figura 45 muestra la frecuencia de selección de alimentos variados, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

Finalmente, en la figura 46 se muestra la frecuencia de selección realizada por el Grupo 4 (variedad sucesiva). Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7. Se observó que la mayoría de los participantes realizaron más de 3 selecciones durante las 4 sesiones experimentales. Los intervalos de selección de las sesiones experimentales 2 y 3 fueron más cortos en comparación a las sesiones experimentales 1 y 4. De manera general, se observó que la mayoría de los participantes mantuvieron la conducta de selección después de los 10 minutos de cada sesión experimental y en algunos casos, se extendió la selección entre los 20 y 25 minutos durante la sesión experimental 4.

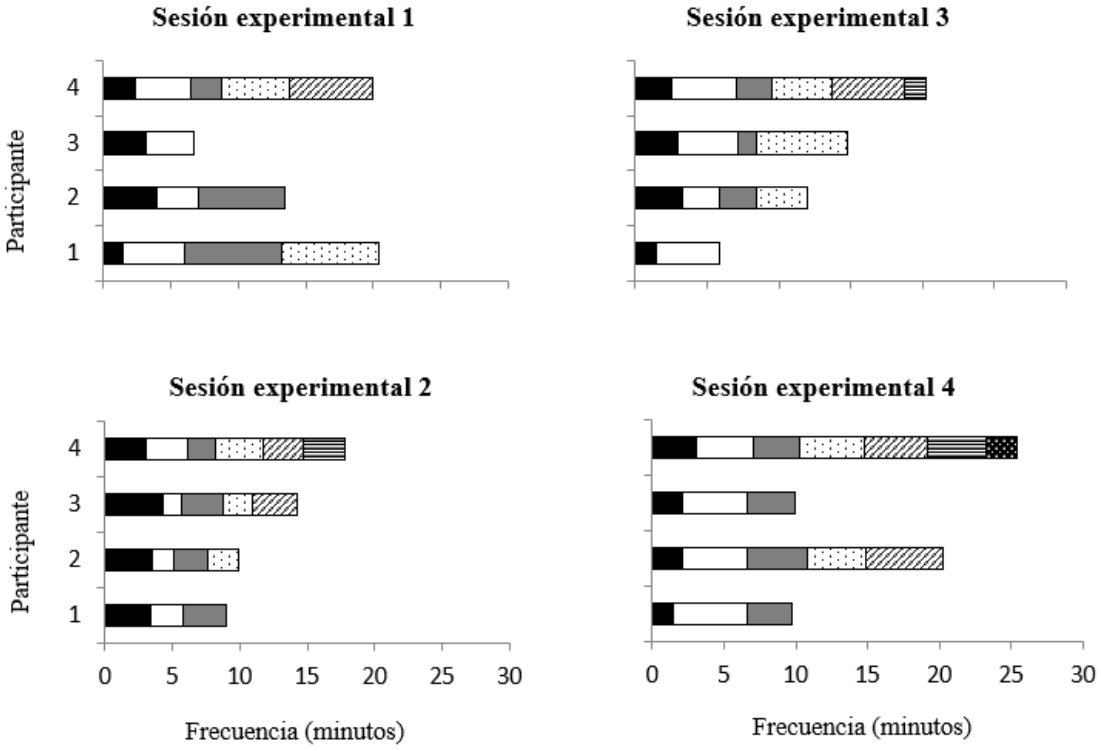

Figura 46. Frecuencia de selección de alimentos del grupo 4 (variedad sucesiva) durante las 4 sesiones experimentales

Figura 46 muestra la frecuencia de selección de alimentos variados, realizada por cada participante en las 4 sesiones experimentales cuando los alimentos fueron proporcionados de manera sucesiva. Cada color indica el intervalo de tiempo transcurrido entre una selección y otra. El intervalo 1 se indica con el color negro. El color blanco hace referencia al intervalo 2. El intervalo 3 se muestra con el color gris. El intervalo 4 se indica con el fondo blanco y puntos negros, mientras que el intervalo 5 es representado con el fondo blanco y líneas diagonales. Finalmente, el color blanco con líneas horizontales hace referencia al intervalo 6 y el color negro con puntos blancos hace referencia al intervalo 7.

Selección y consumo

Análisis intragrupal

En las tablas 15 y 16 se puede observar que el Grupo 1 (monotonía simultánea) seleccionó y consumió 64 porciones; el Grupo 2 (monotonía sucesiva) seleccionó y consumió 43 porciones. Por otra parte, el Grupo 3 (variedad simultánea) seleccionó y consumió 68 porciones y finalmente, el Grupo 4 (variedad sucesiva) seleccionó 84 porciones y consumió 78 porciones. Lo anterior indica que los grupos expuestos a alimentos

https://doi.org/10.56294/mw2024479

variados, seleccionaron y consumieron una cantidad mayor de alimentos (4 y 35 porciones) en comparación a los grupos expuestos a alimentos monótonos, independientemente de si los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea o manera sucesiva. Por otra parte, se observó que el grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea seleccionó y consumió 21 porciones más que el grupo expuesto a alimentos de manera sucesiva. Mientras que, el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva seleccionó y consumió 10 porciones más que el grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea.

Tabla 15. Número de porciones seleccionadas por los grupos durante las sesiones experimentales y número total de porciones seleccionadas durante el experimento

Grupo y condición experimental	Número de porciones seleccionadas en cada sesión experimental				Número total de porciones seleccionadas durante el experimento
	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	
Grupo 1. Monotonía simultánea	13	15	18	18	64
Grupo 2. Monotonía sucesiva	9	13	13	8	43
Grupo 3. Variedad simultánea	17	19	14	18	68
Grupo 4. Variedad sucesiva	18	22	20	22	82

Tabla 16. Número de porciones consumidas por los grupos durante las sesiones experimentales y número total de porciones consumidas durante el experimento

Grupo y condición experimental	Número de porciones consumidas en cada sesión experimental				Número total de porciones consumidas durante el experimento
	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	
Grupo 1. Monotonía simultánea	13	15	18	18	64
Grupo 2. Monotonía sucesiva	9	13	13	8	43
Grupo 3. Variedad simultánea	17	19	14	18	68
Grupo 4. Variedad sucesiva	16	22	18	22	78

Comparación entre selección y consumo de los alimentos de los 4 grupos experimentales durante las 4 sesiones experimentales:

En los grupos experimentales 1, 2 y 3 se observó que el consumo de alimentos realizado durante las 4 sesiones experimentales fue equivalente al número de porciones seleccionadas por cada participante y por cada grupo. En cambio en el grupo experimental 4, expuesto a la variedad de manera sucesiva, se observó que en las sesiones experimentales 1 y 3, algunos participantes seleccionaron alimentos pero no los consumieron. Durante las sesiones experimentales 2 y 4, el grupo consumió los alimentos que seleccionó (tabla 15 y tabla 16).

Discusión

Los principales resultados del Experimento 3 fueron consistentes con los resultados obtenidos en el Experimento 2. Los grupos expuestos a una dieta variada, seleccionaron y consumieron una mayor cantidad de alimentos en comparación con los grupos expuestos a la dieta monótona, independientemente de si los alimentos eran proporcionados de manera simultánea o de manera sucesiva. Lo anterior concuerda con lo reportado en diferentes estudios respecto a que la saciedad sensorial es específica a los alimentos previamente consumidos en una comida y que tienen características sensoriales similares (dieta monótona). Por lo tanto, presentar alimentos con características sensoriales distintas propiciará un consumo mayor de alimentos (Armitage, Hervey, Rolls, Rowe & Tobin, 1983; Barber, Viña, Viña & Cabo, 1985; Booth, 1987; Hetherington & Rolls, 1996; Johnson & Vickers, 1993; McCrory, et al., 1999; Ramírez, 1987; Raynor & Epstein, 2001; Rolls, 1993; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson, & Gunary, 1980).

Por otra parte, Rolls (1993) y Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson, & Gunary (1980) señalaron que la presentación de una dieta variada de manera simultánea (similar a un buffet) propicia una situación que estimula el apetito y por lo tanto, el consumo será mayor en comparación a cuando se presenta una dieta monótona o cuando la dieta variada se presenta de manera sucesiva (como en una comida servida en distintos platos y momentos). En este experimento no se observó dicho efecto, ya que el grupo expuesto a alimentos monótonos de manera simultánea seleccionó y consumió más porciones que el grupo expuesto a alimentos de manera sucesiva, mientras que, el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva seleccionó y consumió un número mayor de porciones en comparación con el grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea. Lo anterior podría deberse a la saciedad de los participantes, o bien a la situación de novedad del estudio.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

En los grupos experimentales 1, 2 y 3 se observó que el consumo de alimentos realizado durante las 4 sesiones experimentales fue equivalente al número de porciones seleccionadas. Es decir, que los participantes de cada grupo seleccionaban una porción y una vez seleccionada, la consumían de manera inmediata. Lo anterior explica que la latencia de selección y la latencia de consumo fueran similares en todas las fases experimentales. En cambio en el grupo experimental 4, expuesto a la variedad de manera sucesiva, se observó que en las sesiones experimentales 1 y 3, algunos participantes seleccionaron alimentos pero no los consumieron. Durante las sesiones experimentales 2 y 4, el grupo consumió los alimentos que seleccionó.

De manera general, se observó que en la mayoría de los casos y durante todas las sesiones experimentales, las latencias de selección y consumo fueron mayores en los grupos expuestos a los alimentos de manera simultánea en comparación con los grupos expuestos a los alimentos de manera sucesiva. Esto se observó independientemente del tipo de dieta proporcionada. Estos datos podrían deberse a que, al no señalar a los participantes un tiempo determinado para consumir cada una de las porciones, decidían el momento en el que seleccionaban y consumían el alimento con base en su estado de hambre y/o saciedad.

Por otra parte, se pudo observar que en los grupos expuestos a las dietas variadas, las latencias de selección y consumo, disminuyeron de manera progresiva entre una sesión experimental y otra. Estos datos podrían indicar que al tener acceso a una dieta con ingredientes diversos y al conocer con antelación el contenido de dicha dieta, los participantes seleccionaban los alimentos que eran de su preferencia en un corto lapso de tiempo y los consumían inmediatamente. Sin embargo, no se encontraron estudios que hablen al respecto.

Respecto a los grupos expuestos a la dieta monótona, se observó que en la mayoría de los casos, las latencias fueron mayores en el grupo expuesto a alimentos de manera simultánea, en contraste con las latencias del grupo expuesto a la dieta monótona de manera sucesiva. Esto se observó durante la mayoría de las sesiones experimentales y en la mayoría de los participantes. Lo anterior podría deberse a que, como se mencionó anteriormente, los participantes decidían el momento en el que seleccionaban y consumían el alimento con base en su estado de hambre y/o saciedad, al no establecerse un tiempo específico para ello. O bien, debido al efecto de la monotonía de los alimentos, ya que al ser proporcionadas las mismas dietas durante cuatro sesiones experimentales (o por periodos más extensos) los participantes presentaron una disminución en la preferencia por dichos alimentos y consecuentemente, evitaban o posponían el consumo de alimentos hasta que les fuera posible conseguir otros alimentos o bien, hasta que el hambre los indujera a consumir el alimento disponible (Rolls, 1993; Rolls & de Waal, 1985).

Otro dato importante a analizar se relaciona con la variabilidad en la frecuencia de selección y consumo de alimentos, así como en la duración del consumo, observada en todos los grupos. Rolls (1993) señaló que los efectos a largo plazo, producidos por los alimentos monótonos persisten entre una comida y otra e incluso día a día. Indicó además, que estos efectos a largo plazo podrían deberse a las cogniciones (i.e. conocimientos respecto a un alimento consumido recientemente y el recuerdo de sus propiedades sensoriales). Debido a lo anterior, es probable que los participantes, al ver que los alimentos eran iguales y que tendrían acceso libre a ellos o que en intervalos posteriores se presentaría el mismo alimento, decidían el momento en que consumirían las porciones y no desde el principio.

Respecto a la secuencia de selección de los alimentos realizada por los grupos expuestos de manera simultánea, destaca el hecho de que los participantes expuestos a dieta monótona seleccionaron alimentos de diferentes platos aun cuando los alimentos contenían los mismos ingredientes. Respecto a la selección de alimentos realizada por el grupo expuesto a la dieta variada, se observó que los participantes mostraron preferencia por alimentos cuyas características sensoriales fueran combinables, es decir, que permitieran establecer mayor variedad en los sabores. Estos resultados pueden explicarse si retomamos el argumento de Rolls (1993) acerca de que los individuos, usualmente consumen alimentos tratando de mantener la palatabilidad en una comida y por lo tanto, el orden en que se consumen los alimentos y la bebida, tendrían el objetivo de mantener la estimulación oro faríngea. Es decir, que una probable explicación sobre los datos obtenidos en nuestro estudio se relacionaría con el hecho de que los individuos consumían alimentos de distintos platos, tratando de hacer su comida más variada, aun cuando identificaron que los alimentos contenían los mismos ingredientes. Es importante señalar además, que el hecho de que no exista una tendencia en la secuencia de selección, se debe principalmente a las preferencias individuales de los participantes y no tanto a los efectos de la SSE (Rolls, 1993).

Respecto a la frecuencia de selección de los alimentos, se observó que los grupos expuestos a la dieta variada realizaron la selección con mayor frecuencia y que la duración de la selección fue mayor en comparación con los grupos expuestos a la dieta monótona. Lo anterior se observó en la totalidad de los participantes. En cambio en los grupos expuestos a dietas monótonas, se observó mayor variabilidad, es decir, que la mitad de los participantes o al menos uno, no realizaron selecciones con frecuencia y presentaron selección de alimentos con corta duración. Se observó mayor estabilidad en las duraciones y frecuencias del grupo variedad sucesiva.

Por otra parte, en cuanto a los grupos expuestos a las dietas monótonas, se observó que el grupo monotonía sucesiva presentó mayor uniformidad en las selecciones, es decir que la mayoría de los participantes presentaron

https://doi.org/10.56294/mw2024479

duraciones cortas y resultados similares entre sí, en comparación con el grupo expuesto a la dieta monótona de manera simultánea, quienes seleccionaron los alimentos con frecuencias variables y algunos casos, presentaron duraciones largas y otras muy cortas.

Lo anterior concuerda con lo reportado por Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary (1981) y Rolls, Rowe & Rolls (1982), quienes señalaron que la SSE se presenta con alimentos consumidos previamente durante una comida, por lo tanto el ofrecer una variedad de alimentos mantiene el apetito por más tiempo, en comparación cuando se consumen alimentos monótonos. En este caso, la cantidad de alimentos seleccionados y consumidos será menor y se presentará un consumo durante un periodo más corto de tiempo.

Finalmente, se puede concluir que en este experimento, al igual que en el experimento anterior, la exposición a dietas monótonas y variadas, así como la forma de presentación de las mismas influyó en la selección y el consumo de alimentos, afectando la latencia, frecuencia, secuencia y duración del consumo (Raynor & Epstein, 2001).

DISCUSIÓN

Los principales resultados obtenidos en los experimentos realizados fueron:

1. En los 3 experimentos la SSE se presentó ante las dietas monótonas, induciendo un consumo menor de alimentos al interior de cada fase o sesión experimental.
2. Al proporcionar dietas variadas a los grupos, se presentó un mayor consumo de alimentos al interior de cada fase o sesión experimental.
3. Los grupos expuestos a dietas variadas seleccionaron y consumieron mayor número de porciones en comparación con los grupos expuestos a dietas monótonas, independientemente de que los alimentos fueran proporcionados de manera simultánea o manera sucesiva.
4. No se observó una tendencia clara respecto a los efectos de presentar las dietas de manera simultánea o de manera sucesiva. Sin embargo, se considera que la forma de presentación de los alimentos si influyó en los diferentes parámetros analizados (cantidad, latencia, frecuencia, secuencia y duración).
5. Los participantes expuestos a dietas monótonas de manera simultánea, seleccionaron y consumieron alimentos de diferentes platos, aun cuando las porciones contenían los mismos ingredientes.
6. La secuencia de selección de los alimentos realizada por los grupos expuestos a las dietas de manera simultánea no mostró una tendencia clara.
7. No se observaron efectos claros en la frecuencia de selección y duración del consumo de los alimentos realizado por todos los grupos experimentales.

A continuación se profundizará en el análisis de estos hallazgos. En primer lugar, es importante mencionar que los datos obtenidos en los experimentos realizados sugieren que la SSE influyó en la selección y el consumo de las dietas monótona y variada de cada grupo experimental. Específicamente, se observó que los grupos expuestos a la dieta monótona, seleccionaron y consumieron una menor cantidad de alimentos en comparación con los grupos expuestos a la dieta variada, independientemente de si los alimentos fueron proporcionados de manera simultánea o sucesiva. Estos hallazgos coinciden con los obtenidos por otros investigadores (Armitage, Hervey, Rolls, Rowe & Tobin, 1983; Barber, Viña, Viña & Cabo, 1985; Booth, 1987; Hetherington & Rolls, 1996; Johnson & Vickers, 1993; McCrory, et al., 1999; Ramírez, 1987; Raynor & Epstein, 2001; Rolls, 1993; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson, & Gunary, 1980). Como ejemplo, podemos mencionar el estudio realizado por Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary (1981). Estos autores realizaron 3 experimentos en los cuales se proporcionaron alimentos en condiciones de monotonía y variedad, con el objetivo de valorar el efecto de la SSE sobre el consumo de alimentos. Los resultados mostraron que la presentación de una variedad de alimentos de manera sucesiva durante una comida, incrementa el consumo de los mismos. De manera particular, este resultado es comparable con el de la presente investigación, ya que la selección y consumo de alimentos de los grupos expuestos a la dieta variada fueron mayores en comparación con los grupos expuestos a la dieta monótona.

A diferencia de los hallazgos de Rolls y sus colaboradores (1981), en este trabajo se observaron diferencias en los distintos parámetros evaluados al interior de cada grupo. Es decir, que no se observó una tendencia clara en la latencia de selección y consumo, en la secuencia y frecuencia de selección, así como en la duración del consumo. En relación con lo anterior, Pinel (2007) señaló que en los seres humanos, la cultura, el horario de trabajo, las rutinas familiares, las preferencias personales, la situación económica, entre otros factores, determinan el momento, duración y frecuencia de consumo de los alimentos. Debido a esto, se considera que la TSSE, sólo puede explicar parcialmente los efectos observados en los experimentos reportados en este trabajo.

Rolls (1993) refirió que el sabor agradable de los alimentos solo es uno de los elementos que intervienen en la selección y consumo de los alimentos. Señaló además, que estas conductas pueden ser moderadas también por los estados fisiológicos como el hambre y la saciedad, elementos psicológicos como la preferencia, así como por las creencias y otros factores socioculturales relacionados con los alimentos (Hetherington & Rolls, 1996; Rolls, 2007; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981).

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Adicionalmente, Rolls (1993) señaló que la SSE tiene poco impacto en el consumo de alimentos cuando solo hay un tipo de alimentos disponible y el hambre persiste. Esto podría haberse presentado en el experimento 1, en el grupo monotonía-monotonía, el cual realizó consumos similares durante ambas fases experimentales. Otra explicación podría relacionarse con los datos reportados en diferentes experimentos, en los cuales se ha comprobado que la SSE solo muestra sus efectos en una sola comida y que los efectos observados a largo plazo, podrían estar mayormente relacionados con aspectos cognitivos como las creencias y por la saciedad total, además de la saciedad sensorial (Hetherington, 1996; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981).

Respecto a la secuencia de selección, Rolls (1993) señaló que los individuos usualmente consumen alimentos tratando de mantener la palatabilidad en una comida y por lo tanto, el orden en que se consumen los alimentos y la bebida tendrían el objetivo de mantener la estimulación oro-faríngea. Esto podría explicar que en los experimentos 2 y 3 de la presente investigación, los participantes expuestos a dietas monótonas de manera simultánea, seleccionaron porciones de diferentes platos aun cuando los alimentos contenían los mismos ingredientes, lo que podría sugerir que buscaban hacer su dieta más variada. Adicionalmente, como dato anecdótico es interesante mencionar que en los grupos expuestos a la dieta monótona, los participantes comentaban que los ingredientes del aderezo utilizado eran distintos y por ello seleccionaban y consumían porciones de distintos platos; sin embargo, el aderezo contenía los mismos ingredientes. Como ya se mencionó en discusiones anteriores, es importante señalar que el hecho de que no exista una tendencia en la secuencia de selección, podría deberse a las preferencias individuales de los participantes y no tanto a los efectos de la SSE (Rolls, 1993).

Por otra parte, se observó que los participantes del experimento 2 que fueron expuestos a dietas variadas de manera simultánea, mostraron preferencia por los sándwiches de pollo y mermelada, mientras que en el experimento 3 se observó una preferencia por las porciones de tostada con tomate y por las porciones con aceite de oliva. Lo anterior podría sugerir que los participantes consumieron una mayor cantidad de alimentos debido a que probablemente los alimentos eran de su preferencia y estaban disponibles, y no necesariamente por la presencia de la variedad. Rolls (1985; 1993) y Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson, & Gunary (1980), señalaron que es difícil interpretar los resultados de estudios que utilizan la presentación simultánea de alimentos, ya que se pueden confundir los efectos que producen la variedad de alimentos sobre la selección y consumo de los mismos, con los efectos que produce la disponibilidad de un alimento preferido. Por lo tanto, no consideran que sea un método adecuado para medir los efectos de la variedad y la SSE al no existir un control experimental claro. Debido a esto, se considera importante que en estudios posteriores, se realice una prueba de preferencia por los alimentos antes de iniciar los estudios experimentales, de tal manera que se pueda controlar esta variable y no afecte la evaluación de los efectos de la SSE.

Relacionado con la manera en cómo se presentan los alimentos en los estudios se ha afirmado que la presentación sucesiva de los alimentos es más adecuada que la presentación de manera simultánea, cuando el objetivo de la investigación está orientado a evaluar el efecto de la variedad sobre el consumo de alimentos. Se ha reportado además que habrá un consumo mayor cuando los alimentos variados se presenten de manera simultánea, y que la cantidad de alimentos puede controlarse cuando se proporcionan alimentos de manera sucesiva (Raynor & Epstein, 2001; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981). Sin embargo, en la serie de experimentos realizada en esta investigación, en los grupos expuestos a alimentos monótonos de manera simultánea si se observó el efecto señalado por Rolls y sus colaboradores (1981), ya que los participantes seleccionaron y consumieron más alimentos que el grupo expuesto a alimentos de manera sucesiva. En cambio, el grupo expuesto a alimentos variados de manera sucesiva, seleccionó y consumió una cantidad mayor de alimentos en comparación al grupo expuesto a alimentos variados de manera simultánea.

Al respecto, no se encontraron estudios que expliquen claramente estos datos, por lo que se sugiere realizar estudios en los que se exponga a los mismos participantes a la presentación de alimentos tanto de manera simultánea como sucesiva, con el objetivo de encontrar regularidades en la conducta, los cuales además, se pueden complementar con la medición de los parámetros de latencia, frecuencia y duración, a fin de profundizar en los efectos que podrían presentarse en ellos, no solo en la cantidad de alimento seleccionada y consumida. Se sugiere además, que los participantes sean expuestos a las condiciones experimentales de manera individual y no en grupos, dado que se considera que puede haber mayor control experimental de las variables y se eliminaría la probabilidad de que se influyan unos a otros en los comportamientos.

Por otra parte, en los experimentos 2 y 3 de esta investigación se observó que los grupos expuestos a la dieta variada de manera sucesiva seleccionaron y consumieron un mayor número de porciones en comparación con los grupos expuestos a la dieta monótona de manera sucesiva. Estos datos concuerdan con lo reportado por Raynor & Epstein (2001), quienes señalaron precisamente que los individuos expuestos a dietas variadas de manera sucesiva, presentan un consumo mayor en comparación a los individuos expuestos a una dieta monótona de manera sucesiva. Lo anterior podría indicar nuevamente que los efectos de la SSE y de la variedad son observables más claramente cuando se utiliza este tipo de presentación de los alimentos (Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson, & Gunary, 1980).

https://doi.org/10.56294/mw2024479

Entre los datos anecdóticos se puede mencionar el hecho de que en el Experimento 3, algunos participantes expuestos a dietas variadas de manera simultánea, tomaban una tostada de tomate y una de aceite de oliva y las consumían a manera de baguette, tratando de combinar los ingredientes, ya que en su cultura es frecuente consumir los alimentos de esta manera. Además, se observó que los participantes que fueron expuestos a las dietas monótonas emitían diversos comentarios señalando "yo podría comer más, si tuviera más bebida", "están muy ricos los sándwiches, pero si tuvieran otros ingredientes, como chile y verdura, sería mejor"; "¿es necesario que coma aquí? …voy a comer algo, pero cuando salga voy a comprar algo diferente". Esto podría relacionarse con lo señalado en algunos estudios respecto al hecho de que las personas consumen el alimento disponible inducidos por el estado de hambre en que se encuentren, o bien, evitarán o pospondrán el consumo de alimentos hasta que les sea posible conseguir otro tipo de alimentos, además de emitir diferentes conductas que les permitan encontrar una serie de alimentos que les proporcionen una mayor estimulación oro-faríngea (Rolls, 1993; Rolls & de Waal, 1985).

Adicionalmente, en el marco teórico de este documento se indicó que la mayoría de los estudios sobre SSE utilizan reportes verbales o escritos sobre la aceptabilidad de algún alimento (el placer y el agrado o desagrado de acuerdo a las propiedades sensoriales) y del apetito (deseo de seguir comiendo), con el objetivo de identificar las características o efectos principales de este fenómeno alimenticio. Además, se efectúan reportes sobre los estados de hambre y saciedad de los participantes, antes y después de la exposición a los alimentos (Guinard & Brun, 1998; Hetherington, 1996; Hetherington, Foster, Newman, Anderson & Norton, 2006; Hetherington & Rolls, 1996; Hetherington, Rolls & Burley, 1989; McCrory,et al., 1999; Rolls, 1985; Rolls & McDermott, 1991; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981; Rolls, van Duijvenvoorde & Rolls, 1984; Smeets & Westerterp-Plantega, 2006; Snoek, Huntjens, van Gemert, de Graaf & Weenen, 2004).

Como ejemplo, se puede mencionar el experimento realizado por Hetherington (1996), en el cual evaluó los juicios o motivos principales por los cuales los participantes consumían alimentos, así como las razones por la cuales terminaban su consumo. Los participantes tuvieron libre acceso a los alimentos y al final del consumo, señalaron las principales razones por las cuales dejaron de comer, teniendo como base 7 enunciados o argumentos básicos proporcionados por escrito, los cuales deberían organizarse de acuerdo con el criterio y experiencia de cada participante. Los resultados mostraron como razones principales: 1) "me cansé de esos alimentos"; 2) "me sentí satisfecho"; 3) "se terminaron todos los alimentos"; y, 4) "los alimentos tuvieron un sabor menos placentero". En este estudio se midieron además, la cantidad de calorías consumidas de las personas que proporcionaron las dos primeras razones con el objetivo de contrastar la información. Finalmente, se observó que los participantes que señalaron como motivo principal el sentirse cansado de los alimentos, consumieron una cantidad significativamente menor que aquellos que dijeron sentirse satisfechos.

Al respecto, en la presente investigación se identificaron diferentes comentarios realizados por los participantes durante los 3 experimentos aunque éstos no fueron evaluados. Los comentarios iniciales se relacionaban con los estados de hambre y saciedad, tales como: los ingredientes de los alimentos y otras características de éstos (incluida la bebida), la cantidad de alimentos que consumen comúnmente, la preferencia por consumir alimentos distintos al terminar las sesiones experimentales, el lugar donde se realizaron los consumos, el tiempo que debían permanecer frente a los alimentos, el horario en el que comúnmente ingieren alimentos, así como inferencias sobre lo que consumirían en las sesiones experimentales restantes. Conforme fue avanzando el experimento, los comentarios de los participantes se enfocaban en temas relacionados con las actividades académicas, laborales, familiares y preferencias personales, no relacionadas con los alimentos. Estas conductas se observaron en todos los grupos evaluados.

A partir de estos elementos, se sugiere que en estudios posteriores (además de las conductas de selección y consumo) se realice un registro y análisis detallado de las verbalizaciones de los participantes respecto a los alimentos proporcionados, así como de las interacciones lingüísticas entre miembros del grupo y que surgen en torno a la comida, específicamente sobre las dietas variadas y monótonas y los efectos que producen en cada individuo. Se considera que lo anterior podría proporcionar datos que confirmen o refuten las conductas observadas y medidas. De esta manera, se obtendría mayor confiabilidad y objetividad de los aspectos evaluados, además de identificar otros factores psicológicos involucrados en este tipo de comportamientos.

Otro comentario interesante que ocurrió en los grupos expuestos a las dietas monótonas fue: "yo podría comer más, si tuviera más bebida, aunque fuera agua sin sabor". Rolls, Rolls & Rowe (1983), señalaron que la SSE que se presenta ante un alimento no afecta la sed que la persona presenta. Es decir, que aunque un individuo se sacie de alimento, puede ingerir bebidas. En contraparte, los autores señalaron que la SSE alcanzada ante alguna bebida no influye en que los individuos seleccionen y consuman alimentos. Respecto a este elemento, también Rolls (1993) reportó que el introducir bebidas frente al consumo de dietas monótonas, podría aminorar los efectos observados por la SSE y que usualmente las personas consumen alimentos y bebidas en diferente orden, tratando de mantener la palatabilidad en una comida. Se considera que estos datos podrían explicar lo referido por los participantes en los experimentos expuestos en esta investigación.

A partir de estos datos, se sugiere realizar experimentos que evalúen los efectos conductuales de la SSE ante las bebidas, así como experimentos que evalúen la interacción entre los efectos conductuales producidos por

la SSE ante alimentos y ante bebidas. Estos estudios enriquecerían la línea de investigación sobre la SSE y su relación con las bebidas, y especialmente el análisis experimental de la conducta alimentaria ante la SSE, ya que se encontraron pocos documentos al respecto.

Otro elemento a discutir es el tipo de dietas utilizadas. En la dieta variada se presentaron alimentos con distintos ingredientes (distinta textura, distinto sabor, pero con apariencia similar (forma), ya que se trató de conservar algunos elementos para mantener un mayor control de las variables. A pesar de que se observaron consumos mayores en los grupos expuestos a dietas variadas, se podría señalar que no se presentaron diferencias importantes en las selecciones y consumos de los alimentos. Esto podría deberse a que, los participantes no consideraron la existencia de una variación importante entre las características sensoriales de los alimentos proporcionados, por lo que cabe la posibilidad de que en algún momento la dieta variada se percibiera como monótona. Estos datos concuerdan con lo señalado en algunos estudios, respecto al hecho de que si las características sensoriales de los alimentos presentados en una comida son muy similares, el incremento en el consumo no ocurrirá (Raynor & Epstein, 2001; Rolls, Rowe & Rolls, 1982a; Rolls, Rowe & Rolls, 1982b). Por ejemplo, en un experimento realizado por Rolls, Rowe & Rolls (1982b) se proporcionaron a los participantes 3 sabores distintos de yogurt, similares en color y textura, durante 3 momentos de manera sucesiva. Los autores no observaron incrementos en el consumo de dicho alimento, en sesiones posteriores. El mismo efecto se observó al proporcionar chocolates con apariencia y textura similar pero distinto sabor, así como al proporcionar chocolates con forma y aroma similares, pero distinto color.

Los participantes de este trabajo llegaron a referir: “están muy ricos los sándwiches, pero podrían traernos también unos tacos”; “podrían traernos otros alimentos para desayunar en lugar de tostadas, huevos por ejemplo”. Con base en estos datos, se considera importante realizar estudios en los que se utilicen alimentos con una mayor variedad de características sensoriales. En contraste, la dieta monótona podría contener un número menor de ingredientes y características sensoriales similares. Lo anterior se sugiere debido a que mientras más variedad exista en las características sensoriales de los alimentos, la estimulación será mayor (Raynor & Epstein, 2001; Rolls, 1985; Rolls, 1993; Rolls, Rowe & Rolls, 1982a; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1981).

Debido a lo anterior, podría evaluarse de manera aún más confiable que la saciedad se presentó debido a la saturación o SSE (en el caso de las dietas monótonas) y que la variedad influyó de manera importante en la aceptación y consumo de alimentos (Raynor & Epstein, 2001; Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981). Con base en lo anterior, podría señalarse

El hecho de que se haga referencia a datos anecdóticos sugiere que quizá la metodología utilizada no fue sensible a identificar variables asociadas a la morfología, aun cuando dichos elementos estaban presentes. Al respecto, López-Espinoza (2007, pp. 258) señaló que “uno de los mayores retos para el estudio y análisis experimental de la conducta alimentaria ha sido el diseño de métodos confiables para registrar cada uno de sus parámetros”. Señaló además, que las videograbaciones son herramientas que facilitan el registro de conductas específicas dentro del “Análisis Microestructural de la conducta Alimentaria y la Secuencia Conductual de Saciedad”, tanto en animales como en humanos (López-Espinoza, 2007, pp.261). Adicionalmente, se considera que además del registro o grabación de conductas alimentarias específicas, el uso de programas computacionales desarrollados para el análisis de las mismas, permitiría analizar un mayor número de conductas relacionadas con la selección y consumo de dietas monótonas y variadas. A partir de lo anterior, se sugiere implementar o incluir otros procedimientos que permitan, además de registrar la morfología conductual, identificar otros elementos que guardan una relación de dependencia en la ocurrencia de las conductas alimentarias de selección y consumo en humanos, específicamente de dietas monótonas y variadas y su relación con la SSE.

Probablemente, un programa de análisis de las conductas que ayudaría a resolver este problema es el llamado “The Observer XT” (www.noldus.com), utilizado como herramienta de investigación en diferentes disciplinas, ya que permite la codificación y análisis conductual de manera precisa y cuantitativa, registra el tiempo automáticamente y de manera exacta, reúne datos amplios y significativos respecto a la conducta estudiada, además de permitir el cálculo estadístico confiable de los datos solicitados.

Por otra parte, se considera la posibilidad de que la metodología conductual propuesta en esta investigación no se utilice con frecuencia en el estudio de la selección y consumo de dietas monótonas y variadas y la SSE en humanos. Lo que podría deberse a que la alimentación se ha considerado un fenómeno complejo que se relaciona en mayor medida con variables psicológicas, fisiológicas y antropológicas, y que se utilizan metodologías con la pretensión de analizar todos estos elementos de manera simultánea. Sin embargo, utilizar metodologías como la propuesta en este trabajo, permite evaluar las conductas de selección y consumo de alimentos monótonos y variados y su relación con la SSE de una manera precisa e independiente de otros factores que intervienen. Lo anterior es importante, ya que como señalan Martínez, López-Espinoza, Aguilera, Galindo & De la Torre-Ibarra (2007): “gran parte de la investigación científica actual se elabora dentro de un laboratorio, pues ahí es donde puede controlarse el mayor número de variables mediante aplicaciones tecnológicas”. Adicionalmente, López-Espinoza (2007) indicó que el papel del psicólogo experimental es importante en el desarrollo de tecnología que permita caracterizar adecuadamente el fenómeno alimentario. En consecuencia, el estudio controlado de

https://doi.org/10.56294/mw2024479

la conducta alimentaria proporciona elementos importantes para explicar comportamientos observados en los ambientes naturales. De esta manera, se pueden realizar análisis básicos para el desarrollo de tecnologías o programas que permitan resolver problemas de salud relacionados con la manera en cómo nos alimentamos y que aún no tienen una respuesta eficaz, además de proporcionar estrategias de prevención de las mismas (López-Espinoza, 2007).

Entre los principales problemas de salud relacionados con la conducta alimentaria se encuentran los relacionados con aspectos metabólicos (como la obesidad) y psicológicos, entre ellos la anorexia nerviosa y la bulimia nerviosa (Asociación Psiquiátrica Americana, 2005; Raynor & Epstein, 2001; Rolls, 1985; 1993; Rolls, Rowe & Rolls, 1982a; Rolls, Rowe & Rolls, 1982b).

Respecto a la obesidad, se ha sugerido que el acceso a una gran variedad de alimentos puede ser un factor importante en el sobreconsumo de alimentos y por lo tanto, en la alta incidencia de obesidad y otras conductas alimentarias anormales observadas sobre todo en las sociedades occidentales (Rolls, 1993; Rolls, Rowe, Rolls, Kingston, Megson & Gunary, 1980).

Respecto a la anorexia nerviosa, esta se refiere específicamente a la pérdida del apetito y se refleja en un consumo menor de alimentos. Por otro lado, en la bulimia nerviosa se refiere a un apetito extremadamente alto y poco ordinario que se refleja en un gran consumo de alimentos en un corto periodo de tiempo, incluso cuando se ha alcanzado la saciedad total (Herman & Polivy, 1996). En relación con estos problemas de salud, uno de los beneficios de analizar los mecanismos básicos implicados en la SSE podría relacionarse con las diferentes aplicaciones que podría tener la teoría en la atención de estas problemáticas. Por ejemplo, podrían proponerse mejoras en la dieta de quienes padecen anorexia nerviosa: dado que la estimulación continua del paladar posibilita la selección de una dieta variada, es posible aumentar el gusto y consumo de dietas con un adecuado balance de nutrientes, que permita a los sujetos conservar un peso y un estado de salud apropiados. Por lo tanto, variar la dieta diaria ayudará a incrementar el consumo de alimentos nutritivos y reducirá la posibilidad de consumir alimentos que afecten la salud de los pacientes y que influyen en el mantenimiento del trastorno (Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981; Foote, Murphy, Wilkens, Basiotis & Carlson, 2004).

Por otra parte, respecto a la obesidad y la bulimia, se puede sugerir la elaboración de programas alimenticios que contemplen la escaza estimulación sensorial y por lo tanto, influyan en un menor consumo de alimentos o un decremento en el mismo (Rolls, Rolls, Rowe & Sweeney, 1981).

Becoña, Vázquez & Oblitas (2004) y la Junta de Andalucía (2002-2007) sugirieron algunas estrategias para controlar la conducta de sobre-ingesta en personas adictas al tabaco. Se considera que estas estrategias podrían ser eficientes también en los trastornos antes mencionados y que bien podrían relacionarse con los parámetros estudiados en esta tesis. Por ejemplo, respecto a los alimentos se considera que se podrían proporcionar dietas monótonas o con un reducido número de características sensoriales. Adicionalmente, Becoña, Vázquez & Oblitas (2004) y la Junta de Andalucía (2002-2007) sugieren regular el tamaño de las porciones y dejar una cantidad pequeña de alimento en cada plato. Lo anterior permitiría reducir la cantidad y disponibilidad de alimentos.

Otra recomendación útil sería proporcionar los alimentos por separado (es decir, de manera sucesiva) y no proporcionar un nuevo plato de alimento sin haber retirado el plato anterior (Becoña, Vázquez & Oblitas, 2004; Junta de Andalucía, 2002-2007). Con esta estrategia se reducirá la estimulación sensorial y por tanto el consumo excesivo de alimentos que se presenta en las comidas tipo buffet.

En cuanto a la secuencia de selección y consumo de los alimentos, se sugiere consumir siempre el alimento preferido al principio, dejando al final los alimentos que no son preferidos (Becoña, Vázquez & Oblitas, 2004; Junta de Andalucía, 2002-2007).

Respecto a la latencia de consumo, se sugiere incrementarla independientemente de la dieta proporcionada. Es decir, esperar unos minutos para comer desde que se presenta la sensación de hambre. También sería útil establecer una frecuencia de consumo, esperando algunos minutos antes de consumir el próximo alimento, así como establecer un tiempo específico para el consumo total de la dieta (duración del consumo) (Becoña, Vázquez & Oblitas, 2004; Junta de Andalucía, 2002-2007).

Por supuesto, es importante contemplar que estos trastornos de la conducta alimentaria son complejos, por lo que las ideas señaladas anteriormente son solo sugerencias sobre las aplicaciones que podría tener la información obtenida en estos experimentos y en la línea de investigación en general. Además, en caso de que fuera viable su aplicación, atenderían solo una parte del espectro. En consecuencia, sería necesario realizar un análisis más detallado y profundo sobre la aplicación de estos hallazgos para la comprensión y modificación de las problemáticas, además de contemplar tratamientos complementarios (manejo médico, psiquiátrico, psicológico, nutricional, odontológico, activación y acondicionamiento físico, entre otros), a fin de que exista una atención multidisciplinaria de los trastornos alimenticios (Fernández, 1998; Unikel & Caballero, 2010).

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación, a partir del análisis de los parámetros de las conductas de selección y consumo de dietas variadas y monótonas en relación con la SSE, sugieren que no existe una morfología

https://doi.org/10.56294/mw2024479

conductual general, sino que existen diferencias individuales respecto a estos parámetros conductuales, dado los aspectos psicológicos y/o culturales. Además, la TSSE no contempla dichos aspectos culturales en su propuesta para explicar por qué las personas dejan de comer o consumen más alimentos, dependiendo de las características sensoriales de éstos. Debido a lo anterior, se considera necesario realizar experimentos que permitan el análisis individual de la morfología de la conducta de comer, considerando una metodología que permita evaluar además, los elementos culturales que pueden influir en la selección y consumo de los alimentos y en las variaciones en la latencia, frecuencia, secuencia y duración de estas conductas alimentarias.

Con base en este análisis, se puede concluir que la SSE influye en la selección y la cantidad de alimentos consumidos. Sin embargo, la latencia, frecuencia, secuencia y duración de estas conductas puede estar influida no solo por la SSE, sino por otros factores fisiológicos, psicológicos y socioculturales de cada participante (Rolls, 1993).

Es importante resaltar que estos elementos no se habían estudiado antes en poblaciones humanas, utilizando la metodología aquí propuesta. Debido a esto, se considera que la investigación realizada podría ser un pequeño aporte al Análisis Experimental de la Conducta Alimentaria, ya que se evaluaron parámetros conductuales como la latencia, frecuencia y secuencia de la selección de alimentos, así como de la cantidad de alimentos consumida y duración del consumo de los participantes en relación con la variedad o monotonía de los alimentos con el consumo de alimentos. Por otra parte, se reconocen algunas limitaciones del estudio y es por esto que se realizan algunas sugerencias para estudios posteriores, en los cuales se podrían considerar los siguientes aspectos:

1. Realizar los experimentos con la misma metodología, agregando un grupo control, o bien agregar una sesión experimental de pre-prueba que permita evaluar o descartar la presencia de los alimentos preferidos y que esto pueda influir en la selección y consumo de los mismos, así como en los parámetros conductuales estudiados en la presente investigación.
2. Agregar una sesión experimental al término de las 4 sesiones propuestas en este trabajo, en la cual se cambie la condición experimental a la que fueron expuestos los participantes, con el objetivo de valorar los efectos de la SSE y la monotonía o variedad de los alimentos.
3. Realizar diseños experimentales intra-sujeto en los que se favorezca en análisis individual de la conducta y en el que el sujeto sea su propio control experimental, con la finalidad de identificar las similitudes y/o diferencias existentes entre los parámetros de las conductas de selección y consumo, en cada una de las sesiones experimentales, así como las variaciones entre una sesión y otra.
4. Incluir dentro de las variables de estudio las interacciones lingüísticas para evaluar su influencia en la conducta de selección y consumo de alimentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armitage G, Hervey GR, Rolls BJ, Rowe EA, Tobin G. The effects of supplementation of the diet with highly palatable foods upon energy balance in the rat. J Physiol. 1983;342:229-51.

2. Asociación Psiquiátrica Americana. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR. Barcelona: Edit. Toray Masson; 2005.

3. Barber T, Viña JR, Viña J, Cabo J. Decreased urea synthesis in cafeteria-diet-induced obesity in the rat. Biochem J. 1985;230:675-81.

4. Becoña E, Vázquez F, Oblitas L. Promoción de los estilos de vida saludables. Investig En Detalle [Internet]. 2004;5. Disponible en: http://www.alapsa.org/detalle/05/index.htm

5. Blundel JE. Serotonin and appetite. Neuropharmacology. 1984;22:1537-51.

6. Bolles RC. A functionalistic approach to feeding. En: Capaldi ED, Powley TL, editores. Taste, Experience and Feeding: Development and learning. Washington, D.C.: American Psychological Association; 1993. p. 3-13.

7. Booth DA. Satiety and appetite are conditioned reactions. Psychosom Med. 1977;39:76-81.

8. Booth DA. Cognitive experimental psychology of appetite. En: Boakes RA, Popplewell DA, Burton MJ, editores. Eating habits: food, physiology and learned behavior. Gran Bretaña: John Wiley & Sons Ltd; 1987. p. 175-209.

9. Brobeck JR. Food and temperature. Recent Prog Horm Res. 1960;16:439-66.

10. Cabanac M. Physiological role of pleasure. Science. 1971;173:1103-7.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

11. Cannon WB, Washburn AL. An explanation of hunger. Am J Physiol. 1912;29:441-54.

12. Capaldi ED. Hunger and conditioned flavor preferences. En: Capaldi ED, Powley TL, editores. Taste, Experience, & Feeding: Development and Learning. Washington, D.C.: American Psychological Association; 1993. p. 157-69.

13. Capaldi ED. Conditioned food preferences. En: Capaldi ED, editor. Why we eat, What we eat. Washington, D.C.: American Psychological Association; 1996. p. 53-80.

14. Carlson NR. Fundamentos de Psicología Fisiológica. España: Prentice Hall; 1996.

15. Fernández AF. Tratamiento cognitivo-conductual de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA): Anorexia y bulimia nerviosas. En: Caballo VE, editor. Manual para el tratamiento cognitivo-conductual de los trastornos psicológicos. Vol. 2. México: Siglo XXI; 1998. p. 185-208.

16. Foote JA, Murphy SP, Wilkens LR, Basiotis PP, Carlson A. Dietary Variety Increases the Probability of Nutrient Adequacy among Adults. J Nutr. 2004;134:1779–85.

17. Guinard JX, Brun P. Sensory-specific satiety: comparison of taste and texture effects. Appetite. 1998;31:141-57.

18. Herman CP, Polivy J. What does abnormal eating tell us about normal eating? En: Meiselman HL, MacFie HJH, editores. Food choice acceptance and consumption. Gran Bretaña: Blackie Academic & Professional; 1996. p. 207-38.

19. Hetherington MM, Rolls BJ. Sensory-Specific Satiety: Theoretical Frameworks and Central Characteristics. En: Capaldi ED, editor. Why We Eat, What We Eat: The psychology of Eating. Washington, D.C.: American Psychological Association; 1996. p. 267-90.

20. Hetherington MM. Sensory-Specific Satiety and its importance in meal termination. Neurosci Biobehav Rev. 1996;20:113-7.

21. Hetherington MM, Foster R, Newman T, Anderson AS, Norton G. Understanding variety: tasting different foods delay satiation. Physiol Behav. 2006;87:263-71.

22. Hetherington MM, Pirie LM, Nabb S. Stimulus satiation: effects of repeated exposure to foods on pleasantness and intake. Appetite. 2002;38:19-28.

23. Hetherington MM, Rolls BJ, Burley VJ. The time course of sensory-specific satiety. Appetite. 1989;12:57-68.

24. Johnson J, Vickers Z. Effects of flavor and macronutrient composition of food servings on liking, hunger and subsequent intake. Appetite. 1993;21:25-39.

25. Junta de Andalucía. Consejería de Asuntos Sociales. II Plan Andaluz Sobre Drogas y Adicciones. España: Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, y Dia Cash, SL; 2002-2007.

26. Kazdin AE. Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas. México: Manual Moderno; 2000.

27. Kennedy GC. The role of depot fat in the hypothalamic control and hormones during growth. Ann N Y Acad Sci. 1953;157:1049-60.

28. Le Magnen J. Efficacy of olfatory, tactile and other food stimuli in the acquisition and manifestation of appetite in rats. Appetite. 1999;33:43-51.

29. López-Espinoza A. Análisis experimental de la conducta alimentaria. An Psicol. 2007;23(2):258-63.

30. Martínez AG, López-Espinoza A, Aguilera V, Galindo A, De la Torre-Ibarra C. Observación y experimentación en psicología: una revisión histórica. Diversitas. 2007;3(2):213-25.

https://doi.org/10.56294/mw2024479

31. Marván LL, Pérez LA, Palacios GB. Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes. México: Fomento de Nutrición y Salud, AC; 2004.

32. Mayer J. Regulation of energy intake and body weight. The glucostatic theory and the lipostatic hypothesis. Ann N Y Acad Sci. 1955;63:15-43.

33. McCrory MA, Fuss PJ, McCallum JE, Yao M, Vinken AG, Hays NP, Roberts SB. Dietary variety within food groups: association with energy intake and body fatness in men and women. Am J Clin Nutr. 1999;69:440-7.

34. Meiselman HL. The contextual basis for food acceptance, food choice and food intake: the food, the situation and the individual. En: Meiselman HL, MacFie HJH, editores. Food choice acceptance and consumption. Gran Bretaña: Blackie Academic & Professional; 1996. p. 239-63.

35. Pavlov IP. Conditioned reflexes. London: Oxford University Press; 1927.

36. Pinel JPJ. Biopsicología. España: Pearson; 2007.

37. Rolls BJ. Experimental analyses of the effects of variety in a meal on human feeding. Am J Clin Nutr. 1985;42:932-9.

38. Rolls BJ, van Duijvenvoorde PM, Rolls ET. Pleasantness changes and food intake in a varied four-course meal. Appetite. 1984;5:337-48.

39. Rozin P. Sociocultural influences on human food selection. En: Capaldi ED, editor. Why we eat, what we eat: The psychology of eating. Washington, D.C.: American Psychological Association; 1996. p. 233-63.

40. Unikel SC, Caballero RA. Guía Clínica para trastornos de la Conducta Alimentaria. México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente; 2010.

41. Weingarten HP. Learning, homeostasis, and the control of feeding behavior. En: Capaldi ED, Powley TL, editores. Taste, Experience and Feeding: Development and learning. Washington, D.C.: American Psychological Association; 1993. p. 14-27.

42. Young PT. The experimental analysis of appetite. Psychol Bull. 1941;38(3):129-64.

43. Young PT. Hedonic organization and regulation of behavior. Psychol Rev. 1966;73(1):59-86.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Carolina De La Torre Ibarra.
Curación de datos: Carolina De La Torre Ibarra.
Análisis formal: Carolina De La Torre Ibarra.
Redacción – borrador original: Carolina De La Torre Ibarra.
Redacción – revisión y edición: Carolina De La Torre Ibarra.