UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**Conocimiento del aporte calórico en la elección de compra
de menú en estudiantes universitarios de Lima, Perú**

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética

AUTORES

Loo Prevoo, Ana Milena (0000-0001-6505-7882)

Beretta Gómez, Gerardo Enrique (/0000-0002-8930-8962)

ASESOR

Maguiña Quispe, Jorge Luis (0000-0002-4136-7795)

Lima, Perú

9 de Enero del 2020

Queremos expresar nuestra gratitud, en primer lugar, a Dios por darnos la oportunidad de llegar a este momento tan importante de nuestra formación profesional, por acompañarnos en todo nuestro camino. A nuestros padres y familia, por ser nuestro pilar más importante en nuestras vidas, por su apoyo y amor incondicional. Un agradecimiento muy especial a nuestro asesor de tesis, quien no solo nos ha guiado en la elaboración de esta investigación, sino nos ha dado su apoyo constante para nuestro desarrollo académico y profesional. A nuestros amigos de la carrera que fueron una pieza esencial para afrontar todas las adversidades e inconvenientes. A nuestros profesores y amigos, que nos motivaron a seguir para culminar esta tarea. Finalmente, agradecemos a la universidad y sus autoridades, por permitirnos concluir esta etapa de nuestra vida.

Resumen

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública que en los últimos años vienen afectando a países en vías de desarrollo. La compra y consumo de alimentos pueden estar afectados por múltiples factores, entre ellos, el conocimiento del aporte calórico. Nosotros ejecutamos un estudio pre-post para conocer si existe un cambio en la elección de compra de menú en universitarios luego de conocer el aporte calórico. Para ello, a través de un muestreo por conveniencia invitamos a participar a 205 estudiantes. Se seleccionaron seis menús más consumidos y, en dos momentos diferentes, se evaluó la elección siendo la única diferencia, entre la primera y segunda evaluación, la información calórica. Para efectos de evaluar el cambio, ejecutamos una prueba de McNemar. Para tal efecto, se agrupó los menús en hipercalóricos y normo/hipocalóricos. Según esta, 33 personas cambiaron de hipercalórica a normo/hipocalórica y 3, en sentido contrario ($p < 0.0001$, $OR = 11$). Un sub-análisis de otros co-factores nos mostró que aquellos sujetos que hicieron este cambio positivo (de más a menos calorías) fueron los hombres. Estos resultados concuerdan con otras investigaciones, lo que sugiere que el conocimiento sobre el aporte calórico influye en la decisión de compra de menús de manera positiva en universitarios.

Palabras clave: Sobrepeso; Menús; Aporte calórico; Universitarios; Perú

Abstract

Overweight and obesity are public health problems that have been affecting developing countries in the last years. The purchase and consumption of food change because of multiple factors, one of them, the knowledge of calorie information. We run a pre-post study to assess if it exists a change in the purchase of a menu in university students, after finding out the calorie information. To this end, through a convenience sampling we invite 205 students to participate. Six most consumed menus were selected, and, at two different times, the choice was evaluated, the only difference between the first and second test was the calorie information. In order to analyze the change in menu choice, a McNemar test was run. To this effect, menus were grouped into hypercaloric and normo/hypocaloric. According to this, 33 people changed from hypercaloric to normal/hypocaloric menu and 3, in the opposite direction ($p < 0.001$, ORc = 11). A sub-analysis of other co-factors showed us that those subjects who made this positive change (from more to fewer calories) were men. These main results are consistent with other research, which suggests that knowing the calorie information influences the menu purchase decision in university students in a positive way.

Palabras clave: Overweight ; Menus ; Calorie information ; University students ; Peru

Tabla de contenidos

Resumen.....	4
Abstract	5
Introducción	8
Objetivos	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos	10
Metodología	11
Diseño de estudio.....	11
Población y muestra.....	11
Criterios de elegibilidad.....	11
Tamaño de muestra	11
Procedimiento y recolección de datos.....	12
Intervención	12
Variables	13
Variables de interés.....	13
Covariables	13
Plan de análisis.....	14
Análisis univariado	14
Análisis bivariado	14
Aspectos éticos.....	14
Resultados	15
Discusión.....	17
Hallazgos principales	17
Hallazgos secundarios.....	18
Limitaciones y fortalezas	19
Conclusión	21
Recomendación.....	22
Bibliografía	23
Tablas.....	26

Índice de tablas

Tabla 1. Permutaciones para estimación de tamaño de muestra.....	26
Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas de la población	27
Tabla 3. Características nutricionales de la población.....	28
Tabla 4. Resultados de la elección de menú antes y después de la muestra del aporte calórico ..	29
Tabla 5. Resultados de cambio de elección ajustados a otras variables	30

Introducción

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública que en los últimos años viene afectando a países en vías de desarrollo¹. En el Perú, según el reporte del año 2018 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la prevalencia de sobrepeso en personas mayores de 15 años fue 37.3% y de obesidad 22.7%². Esta problemática condiciona a las personas a enfermedades crónicas no transmisibles tales como hipertensión, diabetes, cáncer y otros, así como un incremento en el gasto familiar y con ello una mayor derivación de recursos por parte del estado a la atención de estos pacientes. Debido a diferentes factores sociales, cada día se consume una mayor cantidad de alimentos fuera del hogar, que en su mayoría son productos industrializados o de consumo directo, caracterizados por tener exceso de nutrientes³.

Para revertir estas crecientes prevalencias se han identificado varios factores. Uno de ellos es la influencia que tiene un comprador para elegir sus alimentos, es decir, el comportamiento del cliente. Numerosos estudios muestran diversos comportamientos de compra: los asociados al producto (valor nutricional, propiedades sensoriales, características funcionales), aquellos relacionados a las características del cliente (edad, sexo, educación, aspectos psicológicos como personalidad, factores psicológicos como el hambre, y hábitos alimenticios), y otros factores ambientales (economía, aspectos sociales y culturales)⁴.

Desde el punto de vista nutricional, en el que los compradores buscan opciones saludables, existe evidencia que la presencia de etiquetas o avisos sobre la cantidad de calorías presentes podría reducir la compra de alimentos y/o preparaciones hipercalóricas⁵⁻⁷. Es por ello que, la agencia de Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA por sus siglas en Inglés) declaró necesario brindar la información calórica en restaurantes y máquinas expendedoras

en su país (noviembre del 2018)⁸. Si bien, las personas en América Latina presentan dietas y consumos alimenticios totalmente distintos a la de Estados Unidos, en países como Chile se lucha contra esta problemática. Es así como ellos, en junio del 2016, emitieron una ley que fiscaliza las características del empaque y el tipo de publicidad en medios audiovisuales en horarios de protección al menor y prohíbe su venta en lugares educativos⁹. Así mismo, en México, el etiquetado más utilizado por la población, para su elección de compra es la tabla nutrimental¹⁰. Sin embargo, en Ecuador, un estudio mostró que el uso del semáforo nutricional en el empaque tiene una baja influencia en la percepción y decisión de compra¹¹.

Por lo anteriormente expuesto, la evidencia del efecto que tiene el rotulado, etiquetado o información calórica que se brinda en los productos mencionados y de comida rápida es insuficiente¹²⁻¹⁶, por lo tanto, el objetivo de nuestro estudio fue evaluar el efecto del aporte calórico en la elección de compra de menús en estudiantes universitarios.

Objetivos

Objetivo general

Determinar si existe un cambio en la elección de compra de menú, en estudiantes universitarios, luego de conocer el aporte calórico de los mismos

Objetivos específicos

- Determinar la elección de compra de menú más frecuente en estudiantes universitarios
- Determinar la elección de compra de menú más frecuente al conocer el aporte nutricional en estudiantes universitarios
- Determinar qué tipo de características de los estudiantes universitarios se asocia a cambios de elección de preparaciones hipocalóricas, isocalóricas e hipercalóricas etivos específicos

Metodología

Diseño de estudio

Nosotros desarrollamos un estudio pre-post en estudiantes universitarios.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes universitarios de diversas carreras que estudien en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), la cual es una de las principales universidades particulares de la capital en el Perú.

Criterios de elegibilidad

Se incluyó estudiantes mayores de 18 años que deseen participar de manera voluntaria

Para evitar sesgo en la investigación se excluyó a los estudiantes que estén cursando la carrera de Nutrición y Dietética, aquellos con alimentación limitada por decisión (vegetarianos, veganos, entre otros) o por religión, y estudiantes con hipersensibilidad alimentaria

Tamaño de muestra

La muestra se obtuvo mediante un cálculo basado en permutaciones (Tabla 1). Se estimó las probabilidades de cambio de elección de 6 opciones de platos. La probabilidad de presentar el evento tuvo un rango de 25% (para un listado de 2 opciones) y 13% (para un listado de 6 opciones), con dicha diferencia (12%) se obtuvo 170 estudiantes. Todos los análisis se trabajaron con una confianza de 5% y 80% de potencia. Considerando un margen de error de 25%, la muestra del estudio fue de 213 participantes. Se excluyeron a 8 de ellos por inadecuado llenado de encuesta. Por lo que la muestra final fue de 205 participantes.

La muestra fue seleccionada por conveniencia, balanceada por las diferentes carreras profesionales entre la facultad de ciencias de la salud y otras facultades no relacionadas a salud.

Procedimiento y recolección de datos

Se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de datos para conocer: la elección de menú de los participantes antes y después de mostrar el aporte calórico, la carrera de estudio, el ciclo, la alimentación diaria, la actividad física que realizan (Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ por sus siglas en inglés), entre otras variables. Para ello, se utilizó la herramienta de formularios de Google, Google Forms. Además, se hizo una medición de datos antropométricos estandarizados: peso y talla, para la determinación del Índice de Masa Corporal (IMC). Toda esta recolección se realizó en los espacios libres de las instalaciones de la UPC con una duración por persona no mayor a 20 minutos. Previo a toda evaluación, todos los participantes firmaron un consentimiento informado

Intervención

Se seleccionó los 6 platos más consumidos en el Perú según el reporte del INEI¹⁵, estos fueron: Lomo saltado con arroz y papas fritas (979 kcal), arroz con pollo (848 kcal), lentejas con arroz y huevo (733 kcal), olluco con bistec y arroz (660 kcal), ceviche de pescado con camote y choclo (584 kcal) y tallarines verdes con huevo frito (569 kcal). Estos platos se agruparon en 3 categorías de acuerdo con el porcentaje de adecuación según requerimientos de 2000kcal: Normocalóricos, hipocalóricos e hipercalóricos. La intervención consistió en mostrar en dos tiempos diferentes el listado de menús con una foto representativa de los platos. En el segundo momento, se presentó con la información del aporte calórico para así poder evaluar el cambio en la elección de los menús. La encuesta fue diseñada en formato electrónico y presentada a los participantes en Ipads, celulares y laptops mediante el ingreso al link de la encuesta Google Forms.

Variables

Variables de interés

Selección de menús

Definida como el cambio en la opción entre el primer menú seleccionado y el segundo en el que se mostraba el contenido calórico. En una primera instancia, se categorizó en 3: platos hipocalóricos normal calóricos e hipercalóricos. Posteriormente, para el análisis de McNemar las categorías de platos hipocalóricos y los normo calóricos fueron agrupadas y se comparó con la categoría de preparaciones hipercalóricas.

Covariables

Selección de menús

Definida como el cambio en la opción entre el primer menú seleccionado y el segundo en el que se mostraba el contenido calórico. En una primera instancia, se categorizó en 3: platos hipocalóricos, normo calóricos e hipercalóricos. Posteriormente, para el análisis de McNemar las categorías de platos hipocalóricos y los normo calóricos fueron agrupadas y se contrastó contra la categoría de preparaciones hipercalóricas.

Sexo

Definida por el auto reporte de los participantes mediante la encuesta virtual, teniendo como posibilidades: Femenino o masculino.

IMC

Definida como la relación entre el peso y la talla obtenida mediante la medición antropométrica (Peso y talla) de los participantes y ejecutando la fórmula $\text{Peso}/(\text{Talla})^2$ con el fin de categorizar el valor resultante en delgadez, normal, sobrepeso y obesidad.

Actividad física

Definida como movimiento del músculo esquelético que produce un gasto calórico. Esta variable fue medida mediante el cuestionario IPAQ para poder categorizar a los participantes según el nivel de actividad física dividido en actividad física ligera, moderada e intensa.

Antecedentes familiares de obesidad/sobrepeso

Definida por el auto reporte de los participantes mediante la encuesta virtual para poder declarar si hay presencia de obesidad/sobrepeso en la familia nuclear.

Tiempos de comida

Definida como la cantidad de comidas que se consume en un día

Calificación de alimentación diaria

Definida por el auto reporte de los participantes mediante la encuesta virtual, teniendo como posibilidades: Adecuada e inadecuada

Plan de análisis

Análisis univariado

Nosotros realizamos un análisis descriptivo de las características sociodemográficas de la población en estudio. Las variables numéricas como edad, peso y talla se calcularon media y desviación estándar y, frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas como sexo, carrera universitaria, categorías de IMC, categorías de actividad física.

Análisis bivariado

La prueba estadística de McNemar fue empleada para evaluar el cambio de la elección del menú entre las categorías Hipercalórico y Normo-Hipocalórico. Así mismo, nosotros estratificamos según co-variables de interés para explorar las diferencias en los cambios del OR condicional.

Aspectos éticos

Nuestra investigación fue aprobada por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas con código PI233-17. La encuesta fue anónima y voluntaria con previa firma de consentimiento informado de los participantes.

Resultados

Un total de 205 sujetos participaron en el estudio, de estos, alrededor de la mitad de los encuestados fueron hombres (53.66%) y la media de edad estuvo entre 19 y 20 años. La encuesta se realizó a estudiantes de diversas facultades de la UPC, en el que la Facultad de Ingeniería fue la más numerosa (28.78%) y la mayoría de 4to ciclo de estudio. En cuanto a las características antropométricas, el peso promedio fue de 65.6 ± 12.12 y la talla, 1.63 ± 0.09 . El promedio del IMC 24.2 kg/m^2 (considerado normal), sin embargo, cabe resaltar que el 33.17% presentó sobrepeso (Tabla 2).

La tabla 3 muestra las características nutricionales, además de hábitos personales y de la familia nuclear por auto reporte. La mitad de los encuestados (50.73%) respondieron tener familiares con sobrepeso u obesidad, refiriéndose exactamente a solo el padre (20.98%) y a solo la madre (12.68%). El promedio de comidas por día fue de 4 y la población informó que suele tomar desayuno 6 veces por semana. Así mismo, hay una distribución cercana al 50% entre las personas que refieren almorzar dentro y fuera del hogar (54.63% versus 45.37%), al igual que la “calificación de alimentación” (53.66% adecuada y 46.34% inadecuada). Por último, casi el 50% de la población evaluada (n=95) mantuvo una actividad física intensa, según resultados del cuestionario IPAQ (Tabla 3).

La posibilidad de cambio de elección de un plato hipercalórico a uno normo-hipocalórico luego de la intervención fue $OR=11$, $p<0.001$. De tal manera, 33 personas realizaron dicha decisión y 3 de ellas en sentido contrario (de una preparación nomo/hipocalórica a una hipercalórica) ver Tabla 4.

Con respecto a la Tabla 5, se agrupó la muestra según variables como sexo, diagnóstico de IMC, familiares con sobrepeso, entre otros; y se determinó que: hubo significancia en el cambio de elección positiva de los hombres. Asimismo, las personas diagnosticadas con normopeso y sobrepeso, según IMC, fueron las que cambiaron con mayor frecuencia su elección. Con respecto a los hábitos y antecedentes, tanto en las personas que refirieron tener familiares cercanos con sobrepeso como los que no, existe una posibilidad de cambio de 10 y 13, respectivamente, de similar forma sucede en los que mencionaron tener una adecuada e inadecuada alimentación. También, se obtuvo que la probabilidad de cambio fue mayor en personas que comen en casa que fuera de ella ($OR=19$; $p=0.0001$). Finalmente, fue 14 veces más posible que esta población cambie de elección de menú si realiza una actividad física moderada (Tabla 5).

Discusión

Hallazgos principales

En el presente estudio, nosotros encontramos un cambio positivo (selección de una preparación menos calórica) en la elección de menús en estudiantes universitarios después de conocer el contenido calórico de sus alimentos. En ciertas poblaciones se ha demostrado la utilidad del etiquetado calórico, no obstante, se sabe que el comportamiento (cambio de elección) es difícil de explicar debido a la exposición de diversos factores ambientales^{9,17,18}.

En una reciente revisión sistemática en cafeterías universitarias que evaluaron el uso del etiquetado calórico y la reducción del consumo encontraron resultados similares a nuestro estudio¹⁹. Sin embargo, dadas las diferentes metodologías de diseño, tamaño muestral y potencia no lograron establecer un consenso de efectividad⁹. Es así como el estudio de Perez et al, demostraron mediante una encuesta virtual que el 39.2% eligió una preparación menos calórica²⁰. Chu et al, analizaron en distintos tiempos el pedido de preparaciones (con y sin calorías), se observó una disminución promedio de 12 calorías posterior a la intervención²¹. Hammond et al concluyeron que hubo una reducción de un promedio de 91 calorías en la selección de menú y de 98 calorías en el consumo luego de que los participantes conocieran el aporte calórico²². Hunsberger et al, estudió el consumo de calorías en estudiantes en una cafetería rural de una escuela secundaria mediante el pesado directo pre y post consumo de raciones durante 1 mes sin exposición a etiquetado calórico y durante 1 mes con exposición a etiquetado calórico mostrando una reducción del consumo promedio de 47 calorías²³.

Finalmente, Nikolaou et al también determinó que hubo una reducción de calorías cuando se presentaban las calorías y más aún cuando se incluían además carteles de requerimientos en ambos

sexos (Las mujeres consumieron en promedio 709 calorías (sin etiquetado calórico), 628 calorías (con etiquetado calórico) y 534 calorías (con etiquetado calórico y carteles) mientras que los hombres consumieron en promedio 734 calorías, 692 calorías y 622 calorías en el mismo orden²⁴. Si bien en nuestro estudio no se consideró el número de calorías exactas reducidas/aumentadas, el hecho que haya 11 veces más posibilidad de cambio a una preparación normo/hipocalórica se asimila al comportamiento descrito anteriormente, por lo que a pesar de tener otros factores que influyen en la decisión de compra, el aporte calórico es un aspecto importante.

Hallazgos secundarios

Estudios muestran que la población con mayor representatividad en al cambio de elección a una preparación hipocalórica son las mujeres^{10,21}. Nuestros análisis exploratorios mostraron que hubo más varones interesados en la reducción del consumo de calorías; ello podría deberse a las características de la población, otros factores ambientales como sensación de hambre, clima, entre otros, o por tener una muestra no representativa.

Como se mencionó, es importante considerar aquellos factores que influyen en la decisión de compra del consumidor para reforzar la estrategia de mostrar el aporte calórico. No hay muchos estudios al respecto, sin embargo, Melchor M. et al, presentaron un estudio que tuvo por objetivo establecer los principales factores que influyen a jóvenes universitarios de Cali (Colombia) en la compra de productos dietéticos¹⁸. Se pudo determinar que los factores más influyentes son los externos (aspectos culturales y familiares, y el marketing). El aspecto socioeconómico o grupos sociales no son de gran influencia para inclinar la tendencia a la adquisición de la nueva oferta. Menciona que, el marketing es un punto fuerte, y que según el estudio, el 70% cree que los medios publicitarios son aquellos que hacen que afecte su decisión de compra. Ello podría responder a

ciertos resultados que obtuvimos, en los que es más probable que personas con un familiar con sobrepeso reduzcan su elección en calorías y, por otro lado, los universitarios son los más expuestos a la publicidad.

Limitaciones y fortalezas

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones que debemos de mencionar. En primer lugar, no se tomó en cuenta si las personas la saciedad de ellos (si tenían hambre). Estudios muestran que la elección de menú cambia, es decir, la cantidad de calorías elegidas, según el estado de bienestar que tiene la persona³. Sin embargo, en la recolección de datos se tuvo en cuenta la hora por lo que se realizó la encuesta a personas antes y a otras después de la hora del almuerzo. Asimismo, tampoco se incluyó en la lista de platos las bebidas, que podrían cambiar significativamente el aporte calórico, sin embargo, cabe mencionar que en casi todos los menús los refrescos ofrecidos tienen la misma cantidad de azúcar, por lo que no consideramos que significa un factor determinante para que afecte los resultados en gran medida. Además, la estacionalidad es también una limitación; la encuesta se realizó en la estación de invierno, por lo que platos fríos pudieron ser descartados, sin tener en cuenta, principalmente, el etiquetado calórico; no obstante, el único plato frío fue el “ceviche” que, al ser un plato bandera, se consume con alta frecuencia sin importar mucho la estacionalidad. Finalmente, con respecto al tamaño de muestra, este fue determinado para conocer el cambio de elección, para ajustar a las covariables, la población es pequeña, por lo que los resultados mostrados en la Tabla 5 son netamente exploratorios, no se podrían extrapolar. Es importante destacar que al tratarse de un estudio cuasi experimental se puede observar una tendencia al comportamiento común y permite ver el efecto inmediato de la intervención. Además, al ser un estudio pre-post, específicamente, las características de las personas de la primera

elección son idénticas a los de la segunda, por lo que algunos factores externos no representan un problema

Conclusión

Se determinó que sí existe un cambio positivo en la elección de compra de menú, en estudiantes universitarios, luego de conocer el aporte calórico de los mismos. Pasando de un menú hipercalórico a uno hipocalórico en la segunda elección. Se considera entonces que la exposición del etiquetado calórico es un factor asociado al cambio de elección (comportamiento). Ello podría lograr que se reduzca los índices de sobrepeso y obesidad, por lo menos en la población joven universitaria.

Recomendación

Se sugiere que para posteriores estudios se tome una muestra más grande para un mayor entendimiento del comportamiento de las personas al momento de elegir un menú y de esta manera poder extrapolar resultados. Asimismo, realizar la encuesta en diferentes tiempos del año para evitar probables errores por estacionalidad.

Bibliografía

1. Jaacks L. Vandevijvere S. Pan A. McGowan C. Wallace C. Imamura F. et al. The obesity transition: stages of the global epidemic. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019; 7 (3), 231-240
2. National Institute of Statistics and Informatics (INEI). Perú, Noncommunicable and communicable diseases, 2018 Lima, INEI, 2018, p.134
3. OPS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. OMS, 2015, p. 20
4. Nowicki P. Sikora T. Consumer behaviour at the food market. 18th IGWT Symposium. 2012.
5. Araya S. Elberg A. Noton C. Schwartz D. Identifying Food Labeling Effects on Consumer Behavior. SSRN. 2018.
6. Crockett RA. King SE. Marteau TM. Prevost AT. Bignardi G. Roberts NW. et al Nutritional labelling for healthier food or non-alcoholic drink purchasing and consumption. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018; Issue 2. Art. No.: CD009315.
7. Block P. Roberto C. Potential Benefits of Calorie Labeling in Restaurants. *JAMA.* 2014; 312(9): 887–888.
8. FDA. Menu Labeling Requeriments. 2018.
9. Maturana V. New regulation in labelling, signage, packages and advertising in Chilean foods. *Revista Derecho & Sociedad.* 2016; 49: 263-268
10. Tolentino L. Rincón S. Bahena L. Ríos V. Barquera S. Knowledge and use of labeling nutrimental food and industrialized beverages in Mexico. *Salud Publica Mex.* 2018;60(3):328–37.

11. Poveda A. Pesantes C. Impact of "traffic light" graphical alert system in processed food consumption. *Revista Espirales*. 2018;2(19):40-45.
12. Ellison B. Lusk JL. Davis D. Looking at the label and beyond: the effects of calorie labels, health consciousness, and demographics on caloric intake in restaurants. *Int J Behav Nutr Phys Act. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*; 2013;10(1):21.
13. Zaffou M. Campbell B. The Effect of Restaurant Menu Labeling on Consumer's Choice. AAEA & WAEA Joint Annual Meeting, July 26-28, San Francisco, California. 2015.
14. Jones CS. Taking up space? How customers react to health information and health icons on restaurant menus. *J Foodserv Bus Res*. 2009;12(4):344–63.
15. López-Cano LA, Restrepo-Mesa SL. Nutritional labeling, from a consumers viewpoint. *Perspect en Nutr Humana*. 2014;16(2):145–58.
16. Bleich S. Economos C. Spiker M. Vercammen K. VanEpps E. Block J. et al. A systematic review of calorie labeling and modified calorie labeling interventions: Impact on consumer and restaurant behavior. *Obesity (Silver Spring)*. 2017; 25(12): 2018–2044.
17. Larson N. Haynos AF. Roberto CA. Loth KA. Neumark D. Calorie Labels on the Restaurant Menu: Is the Use of Weight-Control Behaviors Related to Ordering Decisions? *Acad Nutr Diet*. 2018;118(3):399-408.
18. Melchor M. Rodríguez J. Díaz M. Purchasing behavior and consumption of diet products. *Pensamiento & Gestión*. 2016; 41:174-193.
19. Sinclair SE. Cooper M. Mansfield ED. The Influence of Menu Labeling on Calories Selected or Consumed: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Acad Nutr Diet*. 2014 Sep;114(9):1375-1388

20. Pérez C. Enrione J. Díaz-Calderón P. Vicente I. Rossi MC. Effect of Calorie Labeling on Menu Selection: a Preliminary Study in Santiago, Chile. *Rev Chil Nutr.* 2017;44(1):1–1.
21. Chu YH. Frongillo EA. Jones SJ. Kaye GL. Improving patrons’ meal selections through the use of point-of-selection nutrition labels. *American Journal of Public Health.* 2009; 99:2001–2005.
22. Hammond D. Lillico H. Vanderlee L. White C. Reid J. The Impact of Nutrition Labeling on Menus: A Naturalistic Cohort Study. *American Journal of Health Behavior.* 2015; 39(4): 540–548.
23. Hunsberger M. McGinnis P. Smith J. Beamer BA. O’Malley J. Calorie labeling in a rural middle school influences food selection: Findings from community-based participatory research. *Journal of obesity.* 2015; 2015:1-7
24. Nikolaou CK. Hankey CR. Lean MEJ. Preventing weight gain with calorie-labeling. *Obesity.* 2014;22:2277–2283.

Tablas

Tabla 1. Permutaciones para estimación de tamaño de muestra

Número de platos	Probabilidad de selección de plato	Probabilidad de cambio de plato	Probabilidad de presentarse el evento
2	50% ($\frac{1}{2}$)	50%	25%
3	33% ($\frac{1}{3}$)	66%	21.78%
4	25% ($\frac{1}{4}$)	75%	18.75%
5	20% ($\frac{1}{5}$)	80%	16%
6	16.7% ($\frac{1}{6}$)	83%	13%

Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas de la población

Características demográficas		n	%
Edad			
	(media, DE)	19.5	2.14
Sexo			
	Femenino	95	46.34
	Masculino	110	53.66
Carrera universitaria			
	F.Ciencias de la Salud	21	10.24
	F.Comunicaciones	36	17.56
	F.Derecho	8	3.9
	F.Ingeniería	59	28.78
	F.Negocios	36	17.56
	F.Psicología	28	13.66
	Otras facultades	17	8.28
Ciclo académico			
	Mediana (RIQ)	4	4
Peso (kg)			
	(Media, DE)	65.5	12.12
Talla (m)			
	(Media, DE)	1.63	0.09
IMC			
	(Media, DE)	24.2	3.42
IMC categorías OMS			
	Delgadez	5	2.44
	Normal	122	59.51
	Sobrepeso	68	33.17
	Obesidad	10	4.88

Tabla 3. Características nutricionales de la población

Características y hábitos nutricionales		n	%
Antecedentes familiares sobrepeso/obesidad			
	Si	104	50.73
	No	101	49.27
Familiar con exceso de peso			
	Padre	43	20.98
	Madre	26	12.68
	Hermano/hermana	16	7.8
	Padre y madre	8	3.9
	Padre, madre y hermanos	3	1.46
	Padre y hermano	7	3.41
	Madre y hermano	3	1.46
	Ninguno	99	48.29
Comidas al día			
	Mediana, RIQ	4	2
N° desayuno a la semana			
	Mediana, RIQ	6	3
Hora del desayuno			
	Mediana, RIQ	8	2.2
Lugar de almuerzo			
	En casa	112	54.63
	Fuera de casa	93	45.37
Calificación de alimentación			
	Adecuada	110	53.66
	Inadecuada	95	46.34
Tipo de actividad física			
	Ligera	37	18.05
	Moderada	73	35.61
	Intensa	95	46.34

Tabla 4. Resultados de la elección de menú antes y después de la muestra del aporte calórico

		Elección 1		Elección 2		OR	p
		n	%	n	%		
Hipercalórico	Lomo saltado con arroz y papas fritas (979kcal)	63	30.73	38	18.54	11	0.001
	Arroz con pollo (848kcal)	21	10.24	16	7.8		
Normocalórico	Olluquitos con carne (660kcal)	8	3.9	5	2.44		
	Lentejas con arroz y huevo frito (733kcal)	17	8.29	21	10.24		
Hipocalórico	Tallarín verde c/ huevo frito (569kcal)	27	13.17	40	19.51		
	Ceviche de pescado con camote y choclo (584kcal)	69	33.66	85	41.46		
Total		205	100	205	100		

Tabla 5. Resultados de cambio de elección ajustados a otras variables

Características y hábitos		Δ cambio	OR condicional	valor p
Sexo	Varon	25/0	25.0	0.001
	Mujer	8/3	2.7	0.132
IMC	Delgadez	1/0	1.0	0.3173
	Normal	18/2	9.0	0.0003
	Sobrepeso	12/0	12.0	0.0005
	Obesidad	2/1	2.0	0.5637
Familiar con sobrepeso	Si	20/2	10.0	0.0001
	No	13/1	13.0	0.0013
Tipo de alimentación	Adecuada	20/2	10.0	0.001
	Inadecuada	22/2	11.0	0.000
Lugar de almuerzo	En casa	19/1	19.0	0.0001
	Fuera de casa	14/2	7.0	0.0027
Tipo de actividad física	Ligera	10/0	10.0	0.0016
	Moderada	14/1	14.0	0.0008
	Intensa	9/2	4.5	0.0348