

MENÚS EN RESTAURANTES: REVISIÓN DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

Prof Dr Javier Morán

Catedrático de Innovación Alimentaria, Director del Instituto Universitario de Innovación Alimentaria en la UCAM-Universidad Católica de Murcia. Profesor Visitante en la Universidad ISalud de Buenos Aires-Argentina y en la Universidad USIL de Lima-Perú.

Es evidente, y cada día tiene una mayor base científica, que los estilos de vida, y, entre ellos, los patrones de alimentación (es decir, nuestra dieta), tienen una influencia clave en el mantenimiento de la salud y en la prevención de la enfermedad¹.

Los hábitos alimentarios de la sociedad actual han ido evolucionando en la primera década de este siglo. La estructura social y familiar, el tamaño de las ciudades y los horarios laborales y académicos han propiciado que, especialmente, el desayuno y la comida se realicen fuera de los hogares, en restaurantes o comedores.

Cuando se hace una elección para el consumo en restaurantes, a los alimentos se les asigna una etiqueta como saludables o no, altos o bajos en calorías, ricos en nutrientes o no, Estos juicios están basados en los conocimientos previos en nutrición, existiendo también estudios que informan acerca de cómo se estima el contenido calórico de un alimento o su carácter saludable o no dependiendo del peso corporal del consumidor y, también, el nivel socioeconómico cambia la percepción de si un alimento es más saludable que otro².

Cuando nos sentamos a la mesa, en ocasiones, nos es difícil reconocer los alimentos y, en general, los ingredientes (especias, adyuvantes tecnológicos, etc.) que incluye la receta. Sin embargo, también los cocineros deben pensar que el alimento que se sirve es algo más que sabor o un momento hedónico, es necesario para nuestra salud y para nuestra calidad de vida, y deben pensar en ello cuando elaboran un plato.

El chef español Andoni Luis Aduriz, del restaurante Mugaritz, uno de los mejores del mundo, ha empezado hace tiempo a integrar en su cocina sabor y salud. En un trabajo con el centro de investigación AZTI³, han analizado los menús ofrecidos en su restaurante en función de los perfiles nutricionales y las declaraciones nutricionales y de salud que la European Food Safety Authority (EFSA) ha establecido y, además, han hecho

¹ WHO/FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of the joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report Series, No. 916 (TRS 916). Geneva; 2003.

² Larkin D, Martin CR. Caloric estimation of healthy and unhealthy foods in normal-weight, overweight and obese participants. *Eat Behav* 2016;23:91-6.

³ Navarro V, Serrano G, Lasa D, Aduriz AL, Ayo J. Cooking and nutritional science: Gastronomy goes further. *Int J Gastron Food Sci* 2012;1(1):37-45.

propuestas para la sustitución de ingredientes de los platos por otros que mejoren su perfil nutricional sin afectar a sus aspectos oro-sensoriales.

El consumidor suele ser consciente de que los procesos culinarios afectan a las propiedades sensoriales de los alimentos, sabiendo menos de como el procesado de los alimentos afecta a su valor nutricional tanto cuantitativa como cualitativamente de manera que la composición nutricional de una receta no es la suma aritmética de la composición nutricional de sus ingredientes antes de cocinarlos⁴. Por todo ello, cuando se consulta una base de datos de composición de alimentos, es imprescindible que los alimentos incluidos tengan una descripción muy detallada porque, de lo contrario, podría llegarse a un conocimiento erróneo de los nutrientes que contienen. Para ello, se han desarrollado sistemas exhaustivos de descripción de alimentos que nos informan de todas sus características, desde las más simples (si es de origen animal o vegetal o qué parte del animal o de la planta se ingiere) hasta otras menos habituales y que en ocasiones no tenemos en cuenta, como el tipo de envase en el que está ese alimento, si está en contacto con algún líquido y la composición de ese líquido, si se le ha quitado una parte de su estructura (grasa separable), si va dirigido a algún grupo de población especial, etc. Ejemplos de sistemas de descripción de alimentos son LanguaL⁵ o FoodEx2, elaborado por la EFSA⁶, y que recientemente ha adoptado la Food and Agriculture Organization (FAO) para la descripción de alimentos de las bases de datos que publica.

Adicionalmente, el índice de calidad de nuestra dieta no solo viene determinado por los alimentos que ingerimos, su perfil nutricional y, por tanto, el contenido en componentes saludables y menos saludables (azúcar añadida, sal, grasa total, saturada y trans), sino por el tamaño de las raciones que forman parte de nuestro menú diario, que viene determinado por la medida de las raciones que nos sirven en restaurantes y comedores. No tiene sentido tomar un alimento con un perfil nutricional apropiado si lo ingerimos en cantidades no adecuadas. Distintos autores han descrito por qué las raciones de consumo servidas en los restaurantes y comedores han ido aumentando desde mediados del siglo pasado hasta la actualidad. Young y Nestlé⁷ analizaron las porciones de distintos alimentos en los restaurantes desde mediados del siglo pasado y en el año 2002. Como ejemplos, las hamburguesas de distintas marcas pasaron de 110 g a 340 g, las raciones de patatas fritas, de 75 g a 200 g, los vasos de soda, de 210-360 ml a máximos de 500-1000 ml, etc. También debemos mencionar que las raciones medias que distintos chefs afirman servir más frecuentemente en sus restaurantes superan, en mucho, las raciones recomendadas por las instituciones encargadas de elaborar las guías dietéticas basadas en alimentos. Así, las raciones que declaran servir en los restaurantes los responsables de la cocina son: pasta, 172 g; filete de carne, 344 g; guarnición de vegetales, 86-115 g, cuando la USDA recomienda como raciones adecuadas: de pasta, 30 g; de carne, 158 g, o de vegetales, entre 57 y 86 g. Además, según los cocineros, estos tamaños están determinados, en un 65-70%, por la presentación y el precio del plato y, en último lugar, solo el 10% tenía en cuenta el contenido de calorías⁸. La distorsión de las raciones puede afectar a la elección de sus tamaños seleccionados para el consumo por la población en algunos alimentos. La presencia de raciones grandes en los restaurantes nos hace ver como típicas y de referencia

⁴ Reinivuo H, Bell S, Ovaskainen ML. Harmonisation of recipe calculation procedures in European food composition databases. *J Food Compost Anal* 2009;(22)5:410-3.

⁵ Ireland J, Møller A. What's New in LanguaL™? *Procedia Food Sci* 2013;2: 117-21.

⁶ European Food Safety Authority. The food classification and description System FoodEx2 (revision 2). EFSA supporting publication 2015:EN-804. p. 90.

⁷ Young LR, Nestlé M. Expanding portion sizes in the US marketplace: implications for nutrition counseling. *J Am Diet Assoc* 2003;103(2):231-4.

⁸ Condrasky M1, Ledikwe JH, Flood JE, Rolls BJ. Chefs' Opinions of Restaurant Portion Sizes. *Obesity (Silver Spring)* 2007;15(8):2086-94.

raciones que distan mucho de las recomendadas. Distorsionamos al alza los tamaños de raciones. Las guías dietéticas basadas en alimentos (FBDG) recomiendan un cierto número de raciones, pero en muchas ocasiones, por desconocimiento o por no tener en ellas suficientes instrucciones, igualamos esas raciones a las que nos sirven en restaurantes. Los tamaños de ración influyen en la percepción que los consumidores tienen de la ración normal o recomendada. Por ello, se deberían disminuir los tamaños de las raciones que se sirven para acercarlas más a las raciones recomendadas.

Los cambios en el perfil nutricional y en los tamaños de las porciones no solo han llevado a los consumidores a distorsionar su percepción de lo que es una ración normal, apropiada, para una dieta equilibrada, sino a un consumo excesivo de alimentos y a un balance positivo de energía que está en la raíz, junto con otros factores de diferente índole, de las actuales cifras pandémicas de sobrepeso y obesidad en el mundo.

Entre numerosas otras, una de las acciones que se han sugerido para revertir estas situaciones es la de establecer un etiquetado que de forma clara y explícita contenga el perfil nutricional del alimento y el tamaño de la ración típica a menudo acompañado de una información al consumidor de que el consumo de raciones grandes puede influir en su peso corporal.

Además del etiquetado de los alimentos preenvasados, algunos países han introducido el etiquetado en los menús. El etiquetado energético obligatorio en los restaurantes se introdujo por primera vez en el estado de Nueva York (EE.UU.) en 2008⁹. En diciembre de 2016¹⁰, la 'regla final' de la FDA para todos los estados entró en vigencia, requiriendo que la información sobre energía se incluyera en los menús y cartas de menús de las cadenas de restaurantes con 20 o más restaurantes, así como en todas las máquinas expendedoras para mayo de 2017. Del mismo modo, la Ley de opciones de menú saludable de 2015 (Healthy Menu Choices Act 2015) entró en vigor en enero de 2017 en Ontario, Canadá¹¹. Desde febrero de 2011, algunos estados de Australia también han implementado una política de etiquetado, que exige el etiquetado energético obligatorio en los menús de las cadenas de comida rápida y en las máquinas expendedoras¹²¹³.

La comida fuera de casa es un comportamiento dietético importante con implicaciones en la calidad de la dieta y para prevenir y controlar la obesidad y otras enfermedades crónicas y, a pesar de ello, pocos estudios han abordado la influencia de intervenciones para promover la venta de menús más saludables en restaurantes. Seguidamente repasamos algunos de los estudios más representativos.

ESTUDIOS DEL IMPACTO DEL ETIQUETADO DE MENÚS EN LAS CALORÍAS COMPRADAS

⁹ <http://rules.cityofnewyork.us/print/tags/menu-labeling>

¹⁰ Guidance for Industry: A Labeling Guide for Restaurants and Retail Establishments Selling Away-From-Home Foods - Part II (Menu Labeling Requirements in Accordance with 21 CFR 101.11).

¹¹ Healthy Menu Choices Act, 2015, S.O. 2015, c. 7, Sched. 1

¹² Victorian Government Proposal to display kilojoule content of food and drinks in large chain food outlets and supermarkets. Consultation Paper. Submission from the Obesity Policy Coalition. 29 April 2016.

¹³ Policy Brief. Menu kilojoule labelling in chain food outlets in Australia. OPC, 2018.

Un estudio¹⁴ tuvo como objetivo describir la disponibilidad de información nutricional en los principales restaurantes de cadena, documentar los niveles de energía y nutrientes de los elementos del menú, evaluar las relaciones con las características del restaurante, etiquetado de menú y leyes de grasas trans y nutrición acceso a la información, y comparar los niveles de energía y nutrientes con los criterios nutricionales patrocinados por la industria y emitidos por el gobierno. Se realizó estadística descriptiva y análisis de regresión multivariante de los niveles de energía, grasa total, grasas saturadas, grasas trans, sodio, carbohidratos y proteínas de 29.531 artículos de menú regulares y 1.392 niños. La información energética y nutricional fue proporcionada en los sitios web de los restaurantes o previa solicitud, y bases de datos secundarias sobre las características de los restaurantes. Se seleccionaron los 400 mejores restaurantes de cadena en Estados Unidos por ventas, según la lista de 2009 de la revista *Restaurants & Institutions*. Se recogió información completa de nutrición para 245 (61%) restaurantes. Los aperitivos tenían más energía, grasa y sodio que todos los demás tipos de artículos. Las bebidas especiales para niños tenían más grasas, grasas saturadas e hidratos de carbono que las bebidas de menú regulares comparables. La mayoría de las entradas principales cayeron por debajo de un tercio de las necesidades energéticas diarias estimadas del USDA, Pero tan solo un 3% también estuvieron dentro de los límites de sodio, grasa y grasas saturadas. Los entrantes principales tuvieron significativamente más energía, grasa y grasas saturadas en restaurantes familiares que en restaurantes de comida rápida. Los restaurantes que facilitaron el acceso a la información nutricional en los sitios web tuvieron contenidos de energía, grasa y sodio significativamente más bajos en las ofertas de menú que aquellos que brindan información solo a pedido. El documento proporciona una visión completa de la nutrición del menú de las cadenas de restaurantes antes de las leyes de etiquetado a nivel nacional y ofrece datos de referencia para evaluar cómo responden los restaurantes después de que se implementan las leyes.

Los estudios que examinan la relación entre el etiquetado de los menús y el comportamiento de compra de calorías han arrojado resultados mixtos. Aunque los consumidores a menudo reportan que piden menos calorías como resultado del etiquetado de los menús, los estudios que examinan los datos de las transacciones en los restaurantes no han reportado consistentemente una disminución en las calorías compradas después de la implementación del etiquetado de los menús.

Los hallazgos de las investigaciones actuales son limitados porque los estudios existentes a menudo varían en alcance y metodología¹⁵. Por ejemplo, varios de los estudios que no encontraron una disminución posterior al etiquetado de las calorías compradas fueron realizados por el mismo grupo de investigadores utilizando muestras de comunidades de bajos ingresos en Nueva York y Newark^{16,17,18} y la investigación ha demostrado que hay disparidades socioeconómicas en el uso de etiquetas de calorías, siendo las personas de mayores

¹⁴ Wu HW, Sturm R. What's on the menu? A review of the energy and nutritional content of US chain restaurant menus. *Public Health Nutr.* 2013 Jan;16(1):87-96.

¹⁵ Long MW, Tobias DK, Craddock AL, Batchelder H, Gortmaker SL. Systematic review and meta-analysis of the impact of restaurant menu calorie labeling. *Am J Public Health.* 2015 May;105(5):e11-24.

¹⁶ Elbel B, Kersh R, Brescoll VL, Dixon LB. Calorie labeling and food choices: a first look at the effects on low-income people in New York City. *Health Aff (Millwood).* 2009 Nov-Dec;28(6):w1110-21.

¹⁷ Elbel B, Gyamfi J, Kersh R. Child and adolescent fast-food choice and the influence of calorie labeling: a natural experiment. *Int J Obes (Lond).* 2011 Apr;35(4):493-500.

¹⁸ Vadiveloo MK, Dixon LB, Elbel B. Consumer purchasing patterns in response to calorie labeling legislation in New York City. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011 May 27;8:51.

ingresos más propensas a notar las etiquetas de calorías¹⁹. Otro estudio limitó su población de muestra a una cadena de restaurantes en el Condado de King²⁰, destacando que un factor adicional a considerar es el tiempo que transcurre entre la implementación del etiquetado de los menús y la evaluación del comportamiento de compra, ya que se necesita tiempo suficiente para que se produzca un efecto. Otro estudio, por ejemplo, no encontró un efecto entre cuatro y seis meses después del etiquetado obligatorio del menú, pero sí encontró una disminución en las calorías compradas 18 meses después de la implementación²¹. Otro estudio que no encontró un efecto del etiquetado del menú sobre las calorías compradas examinó los resultados dos meses después de la implementación, lo que podría no haber sido suficiente tiempo para que se produjera un efecto²². Además, la mayoría de estos estudios se basaron en datos autoinformados para evaluar el conocimiento de los clientes y el uso de las etiquetas calóricas y este autoinforme puede no ser exacto, como lo evidencian las inconsistencias entre las calorías reportadas compradas y las calorías reales compradas a partir de las facturas²³. Finalmente, estos estudios analizaron el número de calorías compradas pero no los cambios en las calorías consumidas, que pueden diferir en respuesta al etiquetado del menú. Por ejemplo, en los restaurantes de servicio completo, es más probable que los clientes compartan una comida o coman la mitad de la comida y se lleven el resto a casa, lo que no sería capturado por los datos de las transacciones. Del mismo modo, en los establecimientos de comida rápida o de comida para llevar, los clientes pueden consumir sólo una porción de su comida, que no sería capturada por los datos de las transacciones.

Otro estudio²⁴ trató de evaluar el impacto de los restaurantes de comida rápida que agregan etiquetado de calorías a los elementos del menú sobre el contenido energético de las compras individuales. Se realizaron encuestas transversales en la primavera de 2007 y la primavera de 2009 (un año antes y nueve meses después de la implementación total de la regulación que exige que los menús de las cadenas de restaurantes contengan detalles del contenido energético de todos los artículos del menú) en un establecimiento de 168 ubicaciones seleccionadas al azar de las 11 principales cadenas de comida rápida en la ciudad de Nueva York durante el horario de almuerzo. 7.309 clientes adultos fueron entrevistados en 2007 y 8.489 en 2009. Se midió el contenido energético de las compras individuales, basado en los recibos de registro de los clientes y en la información calórica proporcionada para todos los artículos en los menús. Para la muestra completa, las calorías medias compradas no cambiaron de antes a después de la regulación (828 v 846 kcal), aunque se mostró una disminución moderada en un modelo de regresión ajustado para la cadena de restaurantes, dependiendo del nivel de pobreza, para la ubicación de la tienda, en dependencia del sexo de los clientes, el tipo de compra y el costo ajustado por inflación (847 v 827 kcal). Tres cadenas principales, que representaron el 42% de los clientes encuestados, mostraron reducciones significativas en la energía media por compra (McDonald's 829 v 785 kcal; Au Bon Pain 555 v 475 kcal; KFC 927 v 868 kcal), mientras que el contenido de

¹⁹ Green JE, Brown AG, Ohri-Vachaspati P. Sociodemographic disparities among fast-food restaurant customers who notice and use calorie menu labels. *J Acad Nutr Diet*. 2015 Jul;115(7):1093-101.

²⁰ Finkelstein EA, Strombotne KL, Chan NL, Krieger J. Mandatory menu labeling in one fast-food chain in King County, Washington. *Am J Prev Med*. 2011 Feb;40(2):122-7.

²¹ Krieger JW, Chan NL, Saelens BE, Ta ML, Solet D, Fleming DW. Menu labeling regulations and calories purchased at chain restaurants. *Am J Prev Med*. 2013 Jun;44(6):595-604.

²² Downs JS, Wisdom J, Wansink B, Loewenstein G. Supplementing Menu Labeling With Calorie Recommendations to Test for Facilitation Effects. *American Journal of Public Health*. 2013;103(9):1604-1609.

²³ Tandon PS, Zhou C, Chan NL, et al. The Impact of Menu Labeling on Fast-Food Purchases for Children and Parents. *American journal of preventive medicine*. 2011;41(4):434-438.

²⁴ Dumanovsky T, Huang CY, Nonas CA, Matte TD, Bassett MT, Silver LD. Changes in energy content of lunchtime purchases from fast food restaurants after introduction of calorie labelling: cross sectional customer surveys. *BMJ*. 2011 Jul 26;343:d4464.

energía promedio aumentó para una cadena (Subway 749 v 882 kcal). En la encuesta de 2009, el 15% (1.288/8.489) de los clientes informaron usar la información de calorías. Aunque no se observó una disminución general en las calorías compradas para la muestra completa, varias cadenas principales vieron reducciones significativas. Después de la regulación, uno de cada seis clientes a la hora del almuerzo utilizó la información calórica provista, y estos clientes tomaron decisiones con menos calorías.

Una revisión sistemática²⁵ incluyó siete estudios publicados desde la última revisión del tema en 2008. Los autores buscaron estudios revisados por pares y que utilizaron un diseño experimental o cuasi-experimental comparando los datos de estudios sobre el significado de las calorías marcadas en los menús. Los estudios observacionales realizados en ciudades después de la implementación del etiquetado de calorías fueron imprecisos en su medida de los efectos aislados de las etiquetas de calorías. Los estudios experimentales realizados en entornos de laboratorio fueron difíciles de generalizar al comportamiento del mundo real. Solo dos de los siete estudios seleccionados informaron de una reducción estadísticamente significativa en las calorías compradas entre los consumidores que utilizaban menús etiquetados con calorías. La evidencia en 2011 sugiere que el etiquetado de calorías no tiene el efecto deseado de disminuir la compra o el consumo de calorías.

Otra revisión sistemática²⁶, esta de 2017, examinó las respuestas de los consumidores a la información calórica por sí sola o en comparación con la información calórica modificada y los cambios en las ofertas de los restaurantes después o antes de la implementación del etiquetado del menú. Las búsquedas se realizaron para identificar los estudios de etiquetado de calorías de los restaurantes hasta el 1 de octubre de 2016, que midieron las calorías pedidas, consumidas o disponibles para comprar en los menús de los restaurantes. Cincuenta y tres estudios fueron incluidos: 18 en restaurantes del mundo real, 9 en cafeterías y 21 en laboratorio o simulación. Debido a la falta de estudios bien fundamentados con diseños fuertes, no está claro hasta qué punto el etiquetado del menú fomenta las compras bajas en calorías y si eso se traduce en una población más saludable. Aunque hay pruebas limitadas de que el etiquetado del menú afecta las calorías compradas en los restaurantes de comida rápida, algunas pruebas demuestran que reduce las calorías compradas en ciertos tipos de restaurantes y en entornos de cafetería. Los datos limitados sobre las etiquetas de calorías modificadas encuentran que tales etiquetas pueden alentar las compras más bajas de calorías pero sin diferir en los efectos en relación con las etiquetas de calorías solamente.

Un estudio²⁷ evaluó una iniciativa de logo y leyenda para impactar a los clientes hacia una elección saludable evaluándose los comportamientos de compra de los clientes tras designar menús con la leyenda ¡Por Vida!. Se evaluaron 23 restaurantes en todo el condado de Bexar y 152 clientes de restaurantes. El cuestionario de concientización del usuario evaluó si los clientes notaron el logotipo, creían que la nutrición, el costo y el sabor eran importantes para tomar decisiones de compra y si compraron un menú ¡Por Vida!. La mayoría de los clientes (93,4%) consideraron el sabor muy importante a la hora de decidir qué comer. El costo fue muy importante para el 63,8% y la nutrición fue muy importante para el 55,9% de la muestra. Los mejores predictores de comprar un producto ¡Por Vida! fueron las edades entre 18 y 35 años y si los clientes vieron el

²⁵ Swartz JJ, Braxton D, Viera AJ. Calorie menu labeling on quick-service restaurant menus: an updated systematic review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011 Dec 8;8:135.

²⁶ Bleich SN, Economos CD, Spiker ML, Vercammen KA, VanEpps EM, Block JP, Elbel B, Story M, Roberto CA. A Systematic Review of Calorie Labeling and Modified Calorie Labeling Interventions: Impact on Consumer and Restaurant Behavior. *Obesity (Silver Spring).* 2017 Dec;25(12):2018-2044.

²⁷ Sosa ET, Biediger-Friedman L, Banda M. Associations between a voluntary restaurant menu designation initiative and patron purchasing behavior. *Health Promot Pract.* 2014 Mar;15(2):281-7.

logo. En resumen, las iniciativas de designación de logotipos del menú pueden influir en los comportamientos de compra de los clientes entre un segmento de la población cuando el logotipo es visible.

Otro estudio²⁸ utilizó datos de experimentos de campo para estudiar el efecto de las etiquetas numéricas de calorías en dos restaurantes demostrando que en ambos experimentos de campo, a pesar de usar diferentes técnicas experimentales, la etiqueta numérica calórica no tuvo un efecto significativo en la ingesta calórica total. Sin embargo, cuando se adicionó un símbolo de semáforo a la etiqueta numérica se produjo una reducción de 67,8 calorías en el promedio de calorías pedidas.

El propósito de otro estudio²⁹ fue explorar las posibles relaciones entre la ingesta calórica y las características y actitudes socioeconómicas de los comensales en un experimento de campo de restaurante que variaba sistemáticamente la información calórica impresa en los menús. Se llevó a cabo un experimento de campo en un restaurante donde los clientes fueron asignados aleatoriamente a uno de los tres tratamientos de menú que variaban la cantidad de información calórica impresa en los menús (ninguna, numérica o simbólica de calorías). Al finalizar sus comidas, se les pidió a los comensales que completaran una breve encuesta sobre sus características socioeconómicas, actitudes y selecciones de comidas. Usando el análisis de regresión, estimaron el número de entrantes y calorías extras ordenadas por los comensales en función de las variables demográficas y actitudinales. Además, independientemente del tratamiento de menú al que se asignó un tema, el estudio identificó qué tipos de personas son los comensales de calorías bajas, medianas y altas. Los resultados mostraron que las etiquetas de calorías tienen el mayor impacto en aquellos que son menos conscientes de la salud. Además, el uso de una etiqueta simbólica de calorías puede reducir aún más la ingesta calórica incluso de los clientes más conscientes de la salud. Finalmente, las etiquetas de calorías tenían más probabilidades de influir en la selección de la entrada principal en comparación con los elementos complementarios, como bebidas y postres. Si se implementan etiquetas numéricas de calorías (como se propone actualmente), es más probable que influyan en los consumidores que son menos conscientes de la salud, probablemente uno de los objetivos clave de esta legislación. Desafortunadamente, las etiquetas numéricas hicieron poco para aquellos consumidores que ya estaban más informados sobre la salud y la nutrición. Para llegar a un grupo más amplio de comensales, se puede preferir una etiqueta simbólica de calorías, ya que reduce la ingesta de calorías en todos los niveles de la conciencia de la salud.

No está claro si el etiquetado de los menús es un método eficaz para transmitir información nutricional a los consumidores que desean tomar decisiones alimenticias más informadas y de particular preocupación son aquellos consumidores que pueden estar limitados en sus habilidades de alfabetización de alimentos y salud para tomar decisiones informadas sobre alimentos para satisfacer sus necesidades o metas dietéticas. El propósito de una revisión sistemática³⁰ fue determinar si la provisión de información nutricional basada en menús afecta la selección y el consumo de calorías en restaurantes y otros establecimientos de servicios de alimentos. Un objetivo secundario fue determinar si el formato de la información nutricional (informativa versus contextual o interpretativa) influye en la selección o el consumo de calorías. Se incluyeron los estudios que reclutaron adolescentes o adultos generalmente sanos y no institucionalizados. El etiquetado del menú con calorías por sí solo no tuvo el efecto deseado de disminuir las calorías seleccionadas o consumidas (-31

²⁸ Ellison B, Lusk JL, Davis D. The effect of calorie labels on caloric intake and restaurant revenue: evidence from two full-service restaurants. *Journal of Agricultural and Applied Economic* 2014;46(2):173–91.

²⁹ 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.* 2013 Feb 8;10:21.

³⁰ Sinclair S, Cooper M, Mansfield E. The influence of menu labelling on calories selected or consumed: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2014;114(9):1375–88.

kcal y -13 kcal, respectivamente). La adición de información nutricional contextual o interpretativa en los menús pareció ayudar a los consumidores a seleccionar y consumir menos calorías (-67 kcal y -81 kcal, respectivamente). El sexo influyó en el efecto del etiquetado del menú sobre la selección y el consumo de calorías, y las mujeres utilizaron la información para seleccionar y consumir menos calorías. Los autores señalan que los hallazgos de esta revisión respaldan la inclusión de información nutricional contextual o interpretativa con calorías en los menús de los restaurantes para ayudar a los consumidores a seleccionar y consumir menos calorías cuando comen fuera del hogar.

Otra revisión³¹ identificó y resumió los resultados de 16 estudios que evaluaron el impacto del etiquetado numérico de calorías numéricas en el mundo real destacando que, en general, la evidencia con respecto al etiquetado del menú es mixto, mostrando que las etiquetas pueden reducir el contenido de energía de los alimentos comprados en algunos contextos, pero tienen poco efecto en otros por lo que se necesitan más datos sobre una variedad de hábitos de consumo a medio plazo y respuestas de restaurantes para comprender completamente el impacto que las leyes de etiquetado de los menús tendrán sobre la dieta de la población norteamericana.

Otro estudio³², recopiló los comentarios de los consumidores sobre los enfoques para proporcionar información sobre la composición energética de los alimentos en los menús de restaurantes de comida rápida preguntando a un subconjunto de individuos que comían comida rápida al menos una vez por semana. A través de una serie de preguntas abiertas y cerradas, los participantes dieron su opinión sobre varios formatos para proporcionar información sobre la composición energética de los alimentos en los menús de restaurantes de comida rápida. Cuando se les pidió que compararan un menú que proporcionaba información de calorías para cada elemento del menú con un menú que proporcionaba la cantidad de minutos de ejercicio necesarios para quemar las calorías contenidas en cada elemento del menú, el 71,0% de los participantes prefirió la información calórica sobre la información de la actividad física. Los participantes también compararon dos enfoques para proporcionar información calórica de referencia en el menú (necesidades calóricas diarias promedio por día vs. comida) y el 61,3% prefirió el formato de calorías por comida.

Algunas versiones de la legislación de etiquetado de menús de restaurantes no requieren que se publique información energética en los menús para carriles de acceso directo y para estudiar las implicaciones de esta práctica se realizó un estudio³³ diseñado para cuantificar el número de clientes que compran comida rápida a través de ventanas de auto en dos restaurantes McDonald's y Burger King, y en los restaurantes individuales Dairy Queen, Kentucky Fried Chicken, Taco Bell y Wendy's. Se registró la cantidad de clientes que ingresaron a la cadena de restaurantes y compraron alimentos a través de la línea directa. Se observó un total de 3.549 usuarios. El porcentaje de clientes que hicieron sus compras en auto fue de 57. Es probable que el promedio general (57%) sea un cálculo conservador porque algunos restaurantes de comida rápida tienen horas de madrugada cuando solo están abiertas las ventas con auto. Dado que casi seis de cada diez clientes compran alimentos a través de los carriles automáticos, la legislación de etiquetado del menú debe exigir la inclusión de etiquetas de menú en paneles de menús para maximizar el impacto de esta intervención de salud pública.

³¹ VanEpps EM, Roberto CA, Park S, Economos CD, Bleich SN. Restaurant Menu Labeling Policy: Review of Evidence and Controversies. *Curr Obes Rep.* 2016 Mar;5(1):72-80.

³² Fitch RC, Harnack LJ, Neumark-Sztainer DR, et al. Providing Calorie Information on Fast-Food Restaurant Menu Boards: Consumer Views. *AJHP.* 2009; 24 (2): 129-132.

³³ Roberto CA, Hoffnagle E, Bragg MA, Brownell KD. An observational study of consumer use of fast-food restaurant drive-through lanes: implications for menu labelling policy. *Public Health Nutr.* 2010 Nov;13(11):1826-8.

Se han expresado preocupaciones de que las medidas de política pública sobre la obesidad pueden tener efectos nocivos en las personas con trastornos alimentarios si bien poca investigación se ha realizado sobre este tema. En un estudio³⁴ que examinó el impacto de una política pública de prevención de la obesidad, el etiquetado de calorías del menú, sobre la elección de alimentos hipotéticos por 716 mujeres con trastornos alimentarios pudo observarse como el etiquetado del menú puede disminuir las calorías ordenadas entre las personas con anorexia nervosa o bulimia nervosa y aumentar las calorías ordenadas entre las personas con trastorno por atracón (binge eating disorder). En otro estudio³⁵ sobre personas con preocupación por su peso aproximadamente la mitad de los participantes (52,7%) informaron que habían mirado la información calórica mientras compraban una comida o refrigerio en un restaurante durante el mes anterior. Entre las personas que vieron la información calórica, el 38,2% informaron que no la usaron para decidir qué ordenar. El uso más común de la información calórica fue evitar los artículos de menú con alto contenido calórico (50,1%) o decidir sobre una porción más pequeña (20,2%). Otro estudio³⁶ se realizó en personas con una “función ejecutiva ineficaz” (nivel superior cognitivo) que tienen una capacidad reducida para resistir la tentación alimentaria demostrándose que la proporción de compras de snacks con alto contenido de calorías se redujo significativamente en las semanas de intervención en relación con el control. Las compras de bebidas con alto contenido calórico también fueron más bajas en la intervención que las semanas control, sin embargo, esta diferencia no fue significativa. En promedio, los clientes compraron artículos con 66 calorías habituales menos después de la exposición a la intervención lo que demuestra que el contenido calórico de las compras en cafeterías se puede reducir mediante la reducción de las demandas cognitivas de la elección de alimentos saludables en el momento de la compra, especialmente en aquellos con función ejecutiva pobre.

Otro estudio³⁷ tuvo como objetivo explorar las relaciones entre los usuarios de las etiquetas de nutrición de los supermercados y las actitudes hacia el etiquetado del menú del restaurante y el contenido calórico de la selección de menús. Los resultados encontraron que los participantes que usaban etiquetas de nutrición en supermercados hacían selecciones más saludables de menú de restaurantes, independientemente de si el menú mostraba calorías o no, al tiempo que había un mayor deseo de que los restaurantes proporcionen etiquetas nutricionales de menú al considerar que tienen un efecto positivo en la elección de los elementos más saludables del menú.

En los últimos tiempos se está avanzando mucho en los sistemas de “reconocimiento automático de alimentos” y estos avances tecnológicos recientes, ha motivado un creciente interés en las aplicaciones que ayudan a controlar mejor los hábitos alimenticios, así como la exploración y recuperación de información relacionada con los alimentos. Los avances tecnológicos más actuales, como los teléfonos inteligentes equipados con cámaras y otros sensores, redes ubicuas e inteligencia artificial, han impulsado nuevos usos de la tecnología relacionada con los alimentos que permiten evitar los problemas del consumidor a la hora de realizar un registro de alimentos convencional para el control de su dieta pues esto requiere experiencia y esfuerzo del usuario, y es propenso a imprecisiones y olvidos. Por el contrario, un sistema automático de

³⁴ Haynos AF, Roberto CA. The effects of restaurant menu calorie labeling on hypothetical meal choices of females with disordered eating. *Int J Eat Disord.* 2017 Mar;50(3):275-283.

³⁵ Larson N, Haynos AF, Roberto CA, Loth KA, Neumark-Sztainer D. Calorie Labels on the Restaurant Menu: Is the Use of Weight-Control Behaviors Related to Ordering Decisions? *J Acad Nutr Diet.* 2018 Mar;118(3):399-408.

³⁶ Allan JL, Johnston M, Campbell N. Snack purchasing is healthier when the cognitive demands of choice are reduced: a randomized controlled trial. *Health Psychology* 2015;34 (7):750-5.

³⁷ Roseman MG, Mathe-Soulek K, Higgins JA. Relationships among grocery nutrition label users and consumers' attitudes and behavior toward restaurant menu labeling. *Appetite.* 2013 Dec;71:274-8.

anotación de alimentos podría realizar análisis automáticos, anotaciones y registros con una mínima intervención humana. El análisis de estos datos aportados por el usuario también proporciona una visión interesante para comprender los hábitos alimentarios, las cocinas y las culturas y este conocimiento colectivo también puede, a su vez, ser aprovechado por modelos de reconocimiento para mejorar su precisión pues el análisis confiable de alimentos a partir de imágenes es esencial para estas aplicaciones³⁸.

ESTUDIOS DEL IMPACTO DEL ETIQUETADO DE MENÚS SOBRE LA SELECCIÓN DE ALIMENTOS

Un estudio realizado en Malasia³⁹ sobre estudiantes de grado en ciencias médicas, ciencias de la salud y odontología determinó la influencia de proporcionar información nutricional en los menús de los restaurantes de comida rápida mediante un cuestionario validado, adaptado de estudios anteriores, para determinar la percepción general de la información nutricional y la ingesta de nutrientes al comer en restaurantes de comida rápida. Participaron un total de 185 estudiantes de los que un 56,8% comían comida rápida al menos una vez a la semana y la mayoría prefería comer fuera los fines de semana (84,3%). Un 98,9% de ellos percibió que era importante proporcionar información nutricional en los restaurantes de comida rápida y la media de la composición calórica, grasa y sodio de sus opciones alimenticias fue significativamente diferente entre antes y después de proporcionar información nutricional de los alimentos que pretendían comprar.

Otro estudio⁴⁰ con propósitos similares fue realizado en Estados Unidos también sobre estudiantes universitarios con participantes expuestos a cuatro variantes de un menú de muestra con presencia o ausencia de información calórica y/o con presencia o ausencia de ingesta diaria recomendada de calorías. La mayoría de los participantes tenían 19-23 años de edad y la información del menú sobre el contenido calórico y el conocimiento nutricional subjetivo de los encuestados tuvo un impacto significativamente positivo en la intención de los estudiantes de seleccionar alimentos bajos en calorías, sin embargo, la información diaria recomendada sobre la ingesta de calorías en el tablero del menú no influyó en la intención de los estudiantes de seleccionar alimentos bajos en calorías. El sexo jugó un papel importante en la intención de compra de los productos del menú con menos calorías, con las mujeres más afectadas por la información calórica que los hombres. Los hallazgos respaldan el papel que puede desempeñar el etiquetado del menú para fomentar un estilo de vida más saludable para los estudiantes universitarios.

Un estudio⁴¹ examinó los cambios en la selección de comidas por los patrones de las operaciones de servicio de alimentos de una universidad cuando se proporcionaron etiquetas nutricionales en el punto de selección. Utilizaron un diseño de serie temporal cuasiexperimental, de un solo grupo e interrumpido para examinar las ventas diarias antes, durante y después de la provisión de etiquetas nutricionales en el punto de selección. Se empleó la regresión lineal por piezas para examinar los cambios en el contenido de energía promedio de las entradas y se utilizó una prueba t pareada para detectar diferencias en las ventas a lo largo de los períodos. El contenido de energía promedio de los entrantes comprados por los clientes disminuyó inmediatamente

³⁸ <http://www.lherranz.org/publications-static/>

³⁹ Vijayakumaran R, Amalina S. Influences of nutrition information on fast food consumption among undergraduates. *Food Research* 2017; 2(3):228-233.

⁴⁰ Roseman MG, Joung HW, Choi EC, Kim HS. The effects of restaurant nutrition menu labelling on college students' healthy eating behaviours. *Public Health Nutr.* 2017 Apr;20(5):797-804.

⁴¹ Chu YH, Frongillo EA, Jones SJ, Kaye GL. Improving patrons' meal selections through the use of point-of-selection nutrition labels. *Am J Public Health.* 2009 Nov;99(11):2001-5.

cuando las etiquetas nutricionales estuvieron disponibles en el punto de selección y aumentaron gradualmente cuando se eliminó la información nutricional. No hubo un cambio significativo en el número de entradas vendidas o en ingresos entre los 2 períodos. El uso de etiquetas nutricionales redujo el contenido energético promedio de los entrantes comprados sin reducir las ventas generales.

Otro estudio⁴² tuvo por objeto evaluar el efecto del etiquetado nutricional en las compras de alimentos preenvasados en los comedores universitarios. Se obtuvieron y analizaron los datos de ventas semanales de una muestra de alimentos preenvasados, que abarcaron tres semestres antes y tres semestres después de que se introdujeron las etiquetas nutricionales en la muestra de alimentos. Las etiquetas resumen el contenido calórico y la información de composición de nutrientes. La composición nutricional media comprada se calculó para la muestra de alimentos. Los alimentos etiquetados se categorizaron como alimentos altos en calorías, bajos en calorías, altos en grasa o bajos en grasa y se analizaron para determinar el cambio en función de la introducción de las etiquetas. Los datos se obtuvieron de todos los comedores minoristas ubicados en Cornell University, donde se vendieron los alimentos preenvasados. Los resultados indicaron que la introducción de las etiquetas de los alimentos dio como resultado una reducción del 7% del total medio de calorías comprados por semana de los alimentos etiquetados. La grasa total comprada por semana también se redujo en un 7%. El porcentaje de ventas de alimentos "bajos en calorías" y "bajos en grasa" aumentó, mientras que el porcentaje de las ventas de alimentos "altos en calorías" y "altos en grasa" disminuyó. Los resultados sugieren que las etiquetas nutricionales de los alimentos preenvasados en un comedor de la universidad producen una reducción pequeña pero significativa de los alimentos con alto contenido calórico y alto en grasas comprados y un aumento en los alimentos bajos en calorías y bajos en grasas.

Una revisión sistemática y un meta-análisis determinaron el efecto del etiquetado del menú del restaurante sobre las calorías y los nutrientes elegidos en condiciones de laboratorio y fuera del hogar en adultos estadounidenses⁴³. Los estudios basados en criterios Cochrane, adherentes y revisados por pares, realizados y publicados en idioma inglés desde 1950 hasta 2014, se recogieron en 2015, se analizaron en 2016 y se usaron para evaluar el efecto del etiquetado nutricional en calorías y nutrientes ordenados o consumidos. El etiquetado de los menús antes y después de la intervención se usaron para determinar las diferencias de medias ponderadas en calorías, grasas saturadas, grasas totales, carbohidratos y sodio ordenados/consumidos. El etiquetado del menú no produjo cambios significativos en calorías informadas ordenadas/consumidas en estudios con total cumplimiento de los criterios, ni cambios en carbohidratos, grasas y grasas saturadas totales ordenadas o sodio consumido. Se determinó una reducción significativa de 115,2 calorías ordenadas/consumidas en entornos de laboratorio cuando los análisis se estratificaron según la configuración del estudio. El etiquetado de menú fuera del hogar no dio como resultado un cambio en la cantidad o calidad, específicamente para los carbohidratos, la grasa total, la grasa saturada o el sodio, respecto de las calorías consumidas entre los adultos estadounidenses.

Un estudio⁴⁴ evaluó la aceptación del consumidor de las reducciones de calorías, grasas, grasas saturadas y sodio en las recetas de restaurantes. Veinticuatro elementos del menú, de seis cadenas de restaurantes, fueron ligeramente modificados y moderadamente modificados mediante la reducción de ingredientes

⁴² Cioffi CE, Levitsky DA, Pacanowski CR, Bertz F. A nudge in a healthy direction. The effect of nutrition labels on food purchasing behaviors in university dining facilities. *Appetite*. 2015 Sep;92:7-14.

⁴³ Cantu-Jungles TM, McCormack LA, Slaven JE, Slobodnik M, Eicher-Miller HA. A Meta-Analysis to Determine the Impact of Restaurant Menu Labeling on Calories and Nutrients (Ordered or Consumed) in U.S. Adults. *Nutrients*. 2017 Sep 30;9(10).

⁴⁴ Patel AA, Lopez NV, Lawless HT, Njike V, Beleche M, Katz DL. Reducing calories, fat, saturated fat, and sodium in restaurant menu items: Effects on consumer acceptance. *Obesity (Silver Spring)*. 2016 Dec;24(12):2497-2508.

específicos. Los clientes del restaurante fueron reclutados para una prueba de sabor y estaban cegados a la versión de la receta, así como al propósito del estudio. La aceptación general del consumidor se midió usando una escala hedónica de 9 puntos (like/dislike), escala de probabilidad de compra, escala de 5 puntos Just-About-Right (JAR), análisis de penalización y análisis de alienación. En general, las recetas modificadas de 19 elementos del menú se calificaron de manera similar (o mejor que) sus respectivas versiones actuales. Once ítems del menú resultaron aceptables en la versión de receta ligeramente modificada, y ocho ítems del menú resultaron aceptables en la versión de receta moderadamente modificada. Las modificaciones aceptables de ingredientes dieron como resultado una reducción de hasta 26% en calorías y una reducción de hasta 31% en sodio por porción. La mayoría de los elementos del menú del restaurante con pequeñas reducciones de calorías, grasas, grasas saturadas y sodio fueron aceptables por lo que dada la frecuencia de comer fuera del hogar, estas reducciones podrían ser efectivas para crear mejoras en la dieta de los comensales de restaurantes. Similares resultados se obtuvieron en otro estudio realizado sobre artículos del menú de restaurantes de seis marcas que se modificaron para reducir la grasa, las grasas saturadas, el sodio y las calorías totales⁴⁵.

El objetivo de otro estudio⁴⁶ fue analizar el efecto de las leyes de etiquetado de menú de restaurantes, obligatorias locales y estatales, sobre el consumo de alcohol utilizando el consumo autoinformado de bebidas alcohólicas en el mes pasado. El análisis de regresión indicó que la implementación promedio de las leyes de etiquetado de menú está asociada con una caída de 1,2 puntos porcentuales en la fracción de encuestados que informaron que bebieron una bebida alcohólica en el último mes en comparación con las jurisdicciones que no implementaron las leyes de etiquetado de menús. Además, encontramos que los efectos de política estimados en el consumo de alcohol son mayores entre los hombres que entre las mujeres y más grandes entre las minorías que entre los blancos no hispanos. Así pues, una mayor provisión de información calórica sobre alimentos y bebidas en establecimientos de servicio de alimentos, como por ejemplo mediante regulaciones federales de etiquetado de menús, puede tener como resultado una reducción significativa del consumo de alcohol en los Estados Unidos Y puede reducir el consumo de alcohol entre los hombres y las minorías.

Si bien el etiquetado de calorías y nutrición en los menús de los restaurantes puede ser una poderosa intervención política para reducir la carga de la epidemia de obesidad, el éxito de esta política requiere una garantía de igualdad de beneficios entre los clientes con diferentes características, especialmente las personas con un mayor riesgo de malos resultados de salud y hábitos alimenticios. A este respecto, un estudio realizado en Hanoi, Vietnam, demostró que las intervenciones de educación sanitaria para mejorar el conocimiento y la actitud en relación con las calorías y el etiquetado nutricional en los menús son importantes, en particular para los hombres, las personas con menos educación y las personas de altos ingresos⁴⁷.

ESTUDIOS DEL IMPACTO DEL ETIQUETADO DE MENÚS EN LAS VENTAS Y LOS INGRESOS

⁴⁵ Lawless HT, Patel AA, Lopez NV. Mixed Messages: Ambiguous Penalty Information in Modified Restaurant Menu Items. *Food Qual Prefer*; 2016; 52: 232-236.

⁴⁶ Restrepo BJ, Ali MM. Restaurant menu labeling laws and alcohol use. *Prev Med*. 2017 Sep;102:65-71.

⁴⁷ Nguyen LH, Tran BX, Thi Nguyen HL, Le HT, Do HT, Kim Dang A, Nguyen CT, Latkin CA, Zhang MWB, Ho RCM. Socio-Economic Disparities in Attitude and Preference for Menu Labels among Vietnamese Restaurant Customers. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Mar 6;15(3).

En 2009, Starbucks encargó un estudio a la Universidad de Stanford para determinar cómo el mandato de etiquetado de menús en la ciudad de Nueva York afectaba sus ventas globales⁴⁸. Los hallazgos indican que después de la implementación del etiquetado obligatorio de calorías, el promedio de calorías por transacción cayó un 6% en Starbucks, un efecto que duró 10 meses después de que comenzó la publicación de calorías. Este efecto se encontró principalmente en las compras de alimentos, ya que el promedio de calorías alimentarias por transacción cayó un 14% (es decir, aproximadamente 14 calorías por transacción), mientras que el promedio de calorías de bebidas por transacción no cambió sustancialmente. Los cambios en las calorías de las bebidas pueden no reflejarse en los datos de transacción. Por ejemplo, si un cliente pide un café con leche y sustituye leche descremada por leche al 2%, o pide adición de un bombeo de jarabe en lugar de los tres o cuatro habituales, esas sustituciones no se capturarían con los datos de transacción porque el costo del café con leche no cambiaría. Este estudio también evaluó el impacto de la contabilización de calorías en los ingresos de Starbucks, y no informó ningún cambio estadísticamente significativo en los ingresos como resultado del etiquetado de calorías. Debido a que los datos de costos asociados con la política no estaban disponibles, las ganancias no se midieron directamente. El efecto en los ingresos se dividió en el efecto en el número de transacciones y el efecto en los ingresos por transacción. El estudio encontró que las transacciones diarias en las tiendas aumentaron un 1,4% en promedio, mientras que los ingresos por transacción disminuyeron un 0,8% en promedio para todos los Starbucks de Nueva York, lo que resultó en un impacto neto nulo de la contabilización de calorías en los ingresos de Starbucks. En las tiendas Starbucks de Nueva York ubicadas a 100 metros de un Dunkin Donuts, los ingresos diarios aumentaron un 3,3% en promedio.

Para determinar el conocimiento preliminar de los consumidores sobre las calorías en los alimentos y bebidas de Starbucks, se administraron encuestas antes y después de la introducción de una ley que obligaba a incluir las calorías en los menús en Seattle⁴⁹. Los datos de la encuesta de etiquetado previo al menú indican que los clientes de Starbucks tendían a ser inexactos al predecir el número de calorías en sus bebidas y pedidos de alimentos. Específicamente, en este estudio, los consumidores sobreestimaron el número de calorías en las bebidas y subestimaron el número de calorías en los alimentos. Esto es consistente con el hallazgo del estudio de que la publicación de calorías desanimó a los individuos a comprar alimentos pero no bebidas. Debido a que los consumidores tendían a subestimar el número de calorías en los alimentos, el ver el valor calórico publicado, que era mayor de lo que se esperaba inicialmente, podría haber llevado a los consumidores a reducir sus compras de alimentos. Sin embargo, debido a que los consumidores tendían a sobrestimar las calorías de las bebidas, es posible que el consumo de calorías no haya desanimado a la gente a comprar bebidas.

Un estudio de 2014 mostró que es improbable que los ingresos de los restaurantes se vean afectados por la adición de etiquetas calóricas en los menús, lo que se considera que tiene implicaciones para las leyes de etiquetado de restaurantes que se están considerando alrededor del mundo²⁶.

Los defensores del etiquetado de menús argumentan que, además de afectar el comportamiento de compra de los consumidores, el etiquetado obligatorio de los menús puede incentivar a los restaurantes a ofrecer opciones bajas en calorías y ofrecer a los consumidores opciones más saludables. Un estudio de Bleich et al⁵⁰ reportó que los nuevos artículos de menú en las cadenas de restaurantes en el 2013 contenían

⁴⁸ Bollinger B, Leslie P, Sorensen A. Calorie Posting in Chain Restaurants. *Am Econ J Econ Policy*, vol. 3, no. 1 (2011), pp. 91-128.

⁴⁹ Datos internos citados por Bollinger et al en 13.

⁵⁰ Bleich SN, Wolfson JA, Jarlenski MP. Calorie Changes in Chain Restaurant Menu Items: Implications for Obesity and Evaluations of Menu Labeling. *American journal of preventive medicine*. 2015;48(1):70-75.

aproximadamente 60 calorías menos en comparación con los artículos de menú en el 2012 - una caída del 12% en las calorías. Esta acción voluntaria por parte de los restaurantes de cadenas grandes puede haber sido en anticipación a las disposiciones federales de etiquetado de menús que están en efecto desde el 7 de mayo del 2018.

Los restaurantes de comida rápida recurren cada vez más a opciones más saludables para contrarrestar las críticas de ofertas de menú nutricionalmente pobres y para diferenciarse de la competencia. Al objeto de explorar cómo responden los consumidores a los anuncios de estos alimentos más saludables, que hasta ahora es una brecha de conocimiento, un grupo norteamericano⁵¹ llevó a cabo dos experimentos para examinar cómo la salud percibida de la marca, el compromiso de la marca y la influencia de la conciencia de la salud de los consumidores influía en las respuestas sobre contenido de nutrientes y sobre los anuncios impresos de alimentos saludables. Los resultados indican que la capacidad de respuesta del consumidor varía según esos tres factores, pero es más positiva para los anuncios de marcas de restaurantes perceptiblemente saludables, y que el compromiso de marca y la conciencia de salud juegan un papel importante en la forma en que los consumidores responden a la publicidad.

Se ha realizado un estudio⁵² para desarrollar un método basado en la tecnología para evaluar la calidad nutricional de los menús de cadenas de restaurantes para aumentar la eficiencia y reducir el costo del análisis de datos a gran escala de los alimentos. Utilizando un Índice de perfiles de nutrientes modificados (MNPI), evaluaron los artículos de cadenas de restaurantes de la base de datos de MenuStat con un proceso que consta de tres pasos: pruebas de puntuaciones "extremas"; crowdsourcing para analizar cantidades de frutas, frutos secos y vegetales y análisis de los ítems ambiguos por un dietista registrado. Al aplicar el enfoque para evaluar 22.422 alimentos, solo 3.566 no pudieron calificarse automáticamente en base a los datos de MenuStat y requirieron una evaluación adicional para determinar la salubridad. Los artículos para los cuales hubo una baja concordancia se enviaron a un dietista registrado. Crowdsourcing pudo evaluar 3.199, dejando solo 367 para ser revisados por el dietista registrado. En general, el 7% de los artículos se categorizaron como saludables. La categoría más saludable fue sopas (26% saludable), mientras que los postres fueron los menos saludables (2% saludable). Un algoritmo que incorpora crowdsourcing y un dietista puede analizar de manera rápida y eficiente los menús de los restaurantes, lo que permite a los investigadores de salud pública analizar la salubridad de los elementos del menú.

Los factores ambientales a nivel comunitario pueden desempeñar un papel en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad y debido a que muchas familias estadounidenses comen fuera del hogar, los restaurantes son un factor ambiental que puede afectar su salud. El propósito de un proyecto pionero⁵³ fue probar la viabilidad de una iniciativa de restaurante basada en la comunidad dirigida a familias y niños pequeños en Somerville, Massachusetts, una ciudad étnicamente diversa y densamente poblada en la que aproximadamente el 44% de los niños de escuela primaria tienen sobrepeso o son obesos. La iniciativa de restaurante se llevó a cabo como parte de una intervención ambiental comunitaria más grande, Shape Up Somerville: Eat Smart, Play Hard (SUS), diseñada para mejorar el equilibrio energético mediante pequeños cambios en todos los aspectos del entorno infantil. El establecimiento de criterios de aprobación para restaurantes requirió varias iteraciones

⁵¹ Choi H, Reid LN. Promoting Healthy Menu Choices in Fast Food Restaurant Advertising: Influence of Perceived Brand Healthiness, Brand Commitment, and Health Consciousness. *J Health Commun.* 2018;23(4):387-398.

⁵² Lesser LI, Wu L, Matthiessen TB, Luft HS. Evaluating the healthiness of chain-restaurant menu items using crowdsourcing: a new method. *Public Health Nutr.* 2017 Jan;20(1):18-24.

⁵³ Economos CD, Folta SC, Goldberg J, Hudson D, Collins J, Baker Z, Lawson E, Nelson M. A community-based restaurant initiative to increase availability of healthy menu options in Somerville, Massachusetts: Shape Up Somerville. *Prev Chronic Dis.* 2009 Jul;6(3):A102.

y flexibilidad continua. Las barreras a la participación incluyeron la falta de tiempo e interés y preocupaciones sobre posibles reducciones de ganancias. La estrategia de publicitar restaurantes aprobados facilitó la participación en el programa. 28% de los restaurantes activamente reclutados participaron en la iniciativa. Aproximadamente la mitad de los restaurantes cumplió completamente con todos los criterios de aprobación. A pesar de la factibilidad limitada, la iniciativa brindó una valiosa visibilidad y marca de la intervención dentro de la comunidad, así como lecciones para trabajar con restaurantes para mejorar la salud.

En la discusión del caso, "Equidad en ética de salud pública: el caso de la política de etiquetado de menú a nivel local" (2014), Mah y Timming afirman que el etiquetado de menú "colocaría requisitos para la divulgación de información en empresas alimentarias del sector privado, que, como un instrumento de política, es posiblemente menos intrusivo que otras actividades relacionadas, tales como requerir cambios en el contenido de los alimentos". De modo que la política de etiquetado de menús permite a los gobiernos evitar abordar el corazón del problema, que es la comida alta en calorías y alta en sodio en los restaurantes. La política de etiquetado del menú no aborda el contenido de nutrientes críticos en los alimentos de una manera que sea significativa para el cambio, sino que traspasa a las personas el cambio de su comportamiento dada la información nueva que se incluye. Además de tener una eficacia cuestionable, esto genera preocupaciones sobre la moralización de las elecciones de alimentos⁵⁴.

ESTUDIOS REALIZADOS EN POBLACIÓN INFANTIL

El objetivo de un estudio en 2010⁵⁵ fue determinar si el etiquetado nutricional en los menús daría lugar a una menor cantidad de calorías para los niños realizando un experimento aleatorizado y controlado en una clínica pediátrica de atención primaria en Seattle. Los padres de niños de 3 a 6 años de edad que se presentaron para una cita fueron elegibles. Los padres no eran elegibles si nunca comían comida rápida, si no hablaban inglés, si su hijo estaba demasiado enfermo o si ya habían participado. Esta fue una muestra de conveniencia, con asignación al azar realizada en bloques de 6. A los padres se les presentó un menú de McDonald's y se les pidió que seleccionaran comidas para ellos y para sus hijos. Los menús fueron idénticos para ambos grupos a excepción de la presencia de información nutricional para el grupo de intervención. Hubo 99 participantes, con una tasa de participación del 82%. No hubo diferencias significativas en las características demográficas entre los grupos. Los padres en el brazo de intervención ordenaron un promedio de 102 calorías menos para sus hijos que los sujetos de control (567,1 cal vs 671,5 cal). Con el ajuste para el género, la raza, la educación y el IMC, la frecuencia de comida rápida y el puntaje z del IMC del niño, la diferencia se mantuvo significativa. No hubo diferencias en la energía entre los 2 grupos en las elecciones de los padres por sí mismos. Este estudio es el primero en sugerir que los menús etiquetados pueden llevar a un contenido calórico significativamente más bajo en las comidas de restaurante compradas para niños. Otro estudio posterior evaluó si la alimentación de las madres de niños pequeños está influenciada por la divulgación de calorías en los menús y si esto se asocia con lo que ellas eligen para sus hijos demostrando que el etiquetado de calorías del menú y la mención de los gramos de grasa del mismo contribuye a mejorar las dietas de los niños pequeños⁵⁶.

⁵⁴ MacKay KL. The Restaurant Food Hot Potato: Stop Passing it on—A Commentary on Mah and Timming's, "Equity in Public Health Ethics: The Case of Menu Labelling Policy at the Local Level." *Public Health Ethics*. 2015;8(1):90-93.

⁵⁵ Tandon PS, Wright J, Zhou C, Rogers CB, Christakis DA. Nutrition menu labeling may lead to lower-calorie restaurant meal choices for children. *Pediatrics*. 2010 Feb;125(2):244-8.

⁵⁶ Domoff SE, Kiefner-Burmeister A, Hoffmann DA, Musher-Eizenman D. Maternal Feeding Goals and Restaurant Menu Choices for Young Children. *Child Obes*. 2015 Aug;11(4):484-8.

En 2012, se introdujo un menú infantil más saludable en una cadena de restaurantes regionales, que incluye más comidas que cumplen con los estándares de nutrición Kids LiveWell (acompañamientos KLV combinados con comidas y la eliminación de patatas fritas y refrescos). El análisis se llevó a cabo en pedidos de comida infantil solicitados después de la implementación del menú evaluando el contenido promedio de calorías y la proporción de pedidos que cumplen con las recomendaciones de calorías (≤ 600 kcal) en cada clase. El modelo mejor ajustado contenía seis clases que representaban diferentes patrones de órdenes: "comidas saludables" (27,0%), "comidas saludables, complementos" (9,6%), "acompañamientos poco saludables" (9,2%), "sustituciones saludables" (30,9%), "sustituciones saludables, complementos" (1,0%) y "sustituciones no saludables" (22,4%). Las clases denotadas como "saludables" contenían comidas con artículos KLV y los pedidos en la clase de comidas saludables contenían menos calorías que los pedidos en todas las otras clases. La mayoría de los pedidos que cumplieron con las recomendaciones de calorías estuvieron en las comidas saludables (59,4%) y en las sustituciones saludables (27,1%). Los patrones de pedido consistentes con el menú más saludable son comunes y tienen más probabilidades de cumplir con las recomendaciones de calorías. También surgieron patrones de pedido inconsistentes con los cambios de menú que informan de los esfuerzos de intervención para llegar a los usuarios que pueden rechazar o compensar artículos más saludables⁵⁷.

Otro estudio examinó los cambios en los pedidos, el precio y los ingresos de los menús infantiles después de la implementación de un menú más saludable en una cadena de restaurantes de servicio completo. En abril de 2012, esta cadena implementó un menú más saludable, que incluye más alimentos que cumplen con los estándares de nutrición, guarniciones sanas por defecto y la eliminación de patatas fritas y refrescos (que podían ser sustituidos). Los pedidos se analizaron antes y después de la implementación de la medida. Los precios de las comidas para niños aumentaron en \$ 0,79 para desayunos y \$ 0,19 para comidas que no son desayuno de antes a después y los ingresos continuaron aumentando después de la implementación. Las órdenes de comidas y bebidas saludables aumentaron, y los pedidos de patatas fritas y refrescos disminuyeron. Los pedidos después de la medida tendieron a incluir productos saludables y sustituciones y menos probabilidades de incluir productos a la carta y postres en comparación con la situación previa. Las calorías totales ordenadas por los niños que aceptan todos los valores predeterminados disminuyeron (684.2 frente a 621.2) y no cambiaron para los que no aceptaron los valores predeterminados (935.0 frente a 942.9). Así pues, las modificaciones saludables del menú para niños estuvieron acompañadas por patrones de pedidos más saludables, sin eliminar la elección o la reducción de los ingresos, lo que sugiere que se puede mejorar la alimentación infantil sin que los restaurantes dejen de ser competitivos⁵⁸. En un estudio posterior⁵⁹ del mismo grupo utilizaron los datos disponibles para evaluar las órdenes de los elementos del menú infantil, uno o dos años después de la anterior evaluación. Los pedidos fueron extraídos de la base de datos central del restaurante encontrándose que los cambios generales del estudio anterior se mantuvieron durante los dos períodos de seguimiento, con algunas pequeñas fluctuaciones (por ejemplo, la prevalencia de pedidos de guarniciones saludables cambió del 38% de las comidas pedidas al 74%, luego al 76%, y después al 75% en los períodos de estudio sucesivos). Los patrones de pedidos en el seguimiento se mantuvieron más saludables que antes de que el menú cambiara y, en algunos casos, continuaron mejorando.

⁵⁷ Mueller MP, Anzman-Frasca S, Blakeley CE, Folta SC, Wilde P, Economos CD. Ordering patterns following the implementation of a healthier children's restaurant menu: A latent class analysis. *Obesity (Silver Spring)*. 2017 Jan;25(1):192-199.

⁵⁸ Anzman-Frasca S, Mueller MP, Sliwa S, Dolan PR, Harellick L, Roberts SB, Washburn K, Economos CD. Changes in children's meal orders following healthy menu modifications at a regional U.S. restaurant chain. *Obesity (Silver Spring)*. 2015 May;23(5):1055-62.

⁵⁹ Anzman-Frasca S, Mueller MP, Lynskey VM, Harellick L, Economos CD. Orders Of Healthier Children's Items Remain High More Than Two Years After Menu Changes At A Regional Restaurant Chain. *Health Aff (Millwood)*. 2015 Nov;34(11):1885-92.

El objetivo de otro estudio longitudinal⁶⁰ fue examinar el efecto de tres diseños diferentes de etiquetado de menú para las comidas infantiles sobre las calorías totales y grasas seleccionadas por las familias. Cada menú fue implementado por 2 meses. Las compras de los clientes se rastrearon desde un menú de control (sin información nutricional) a través de los tres diseños teóricos: información de calorías y grasas, seguido por símbolos que denotan elecciones más saludables y después, precio de oferta de nutrición. Todos los menús fueron creados específicamente para el estudio. Contaron con seis comidas combinadas (entradas predeterminadas y artículos complementarios) y artículos a la carta (entradas y artículos complementarios que se podían pedir por separado). Solo las comidas combinadas contenían etiquetado. Se estimaron los modelos de efectos fijos para detectar cambios en las ventas para cada diseño de etiquetado de menú en comparación con el control. En general, el etiquetado del menú no resultó en un efecto neto positivo sobre el total de calorías o grasa comprada por las familias, pero dio lugar a cambios significativos en las compras de comidas combinadas y a la carta y opciones saludables y no saludables. El impacto más significativo se observó en el etiquetado de precios de oferta nutricional, el último diseño.

Un nuevo estudio⁶¹ se suma al cuerpo de investigación que evidencia que las intervenciones basadas en restaurantes tienen el potencial de promover compras más sanas y mejorar los nutrientes consumidos al informar los resultados de una prueba centrada en la promoción de la venta de productos infantiles saludables en restaurantes de propietarios independientes. Ocho restaurantes de pares combinados que cumplieron con los criterios de elegibilidad fueron aleatorizados a un menú solo frente a una condición de intervención de menú-“más”. Ambas condiciones implementaron nuevos elementos de menú infantil saludables y recibieron soporte para la implementación durante ocho semanas. También se llevó a cabo una campaña de mercadeo que incluía entrenamientos de empleados y materiales promocionales. Las ventas de elementos del menú infantil nuevos y existentes se rastrearon durante 16 semanas. Los resultados indicaron que las intervenciones se implementaron con una fidelidad de moderada a alta según el componente. Las ventas de nuevos elementos del menú infantil saludables se produjeron de inmediato, pero disminuyeron durante el período posterior a la intervención en ambas condiciones denotando que se necesitan esfuerzos adicionales para informar de métodos sostenibles para mejorar el acceso a alimentos y bebidas saludables en los restaurantes.

Otro estudio determinó los cambios en el contenido nutricional de los elementos del menú infantil en las cadenas de restaurantes de Estados Unidos entre 2010 y 2014⁶². La muestra consistió en 13 cadenas de restaurantes de comida rápida y 16 restaurantes clasificados dentro de las principales 50 cadenas de Estados Unidos en 2009. Se accedió a información nutricional en junio-julio de 2010 y 2014. Se calcularon estadísticas descriptivas del contenido de nutrientes de platos principales y guarniciones, así como también aquellos artículos que fueron añadidos, eliminados o no cambiados durante el período de estudio. El contenido de nutrientes de los platos principales no cambió significativamente entre 2010 y 2014. Aproximadamente un tercio de los platos principales en las cadenas de restaurantes de comida rápida y la mitad de los platos principales en restaurantes excedieron las pautas dietéticas recomendadas para los estadounidenses. Se observaron mejoras en el contenido de nutrientes para las guarniciones. En las cadenas de restaurantes, los platos adicionales contenían un 50% menos de calorías, grasas, grasas saturadas y sodio, y tenían más probabilidades de contener frutas/verduras. Las guarniciones añadidas en las cadenas de restaurantes de

⁶⁰ Holmes AS, Serrano EL, Machin JE, Duetsch T, Davis GC. Effect of different children's menu labeling designs on family purchases. *Appetite*. 2013 Mar;62:198-202.

⁶¹ Ayala GX, Castro IA, Pickrel JL, et al. A Cluster Randomized Trial to Promote Healthy Menu Items for Children: The Kids' Choice Restaurant Program. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2017, 14, 1494.

⁶² Deierlein AL, Peat K, Claudio L. Comparison of the nutrient content of children's menu items at US restaurant chains, 2010–2014. *Nutrition Journal*. 2015;14:80.

comida rápida contenían menos grasas saturadas. En conclusión, la mayoría de los elementos del menú, especialmente los platos principales, disponibles para los niños, todavía contienen altas cantidades de calorías, grasas, grasas saturadas y sodio. La industria de restaurantes y los encargados de formular políticas deben realizar esfuerzos para mejorar el contenido nutricional de los elementos del menú infantil en las cadenas de restaurantes para alinearse con las pautas alimentarias para estadounidenses. Se necesitan esfuerzos adicionales para ayudar a los padres y a los niños a tomar decisiones informadas al ordenar en las cadenas de restaurantes.

En lo que coinciden casi todos los estudios es en como la condición de intervención exclusiva del menú implica la colaboración con los propietarios y empleados de los restaurantes no solo para implementar menús más saludables sino para lograr un mayor impacto en los clientes, los empleados y el entorno del restaurante⁶³. Aunque, en general, la industria de restaurantes está abierta a trabajar en el desafío de salud pública de la obesidad infantil, las dificultades aparecen a la hora de implantar los menús y crear entornos que respalden las opciones saludables necesarias si bien la recopilación de datos de ventas que permita un análisis exhaustivo de los efectos de la intervención sigue siendo un desafío⁶⁴.

CONCLUSIONES

Se ha propuesto el etiquetado de los menús como una intervención que permite a los individuos tomar decisiones más saludables sobre los alimentos que consumen si bien la evidencia científica demuestra que el consumo de alimentos para mejorar la salud depende en gran medida de la comprensión de la salubridad de los alimentos y las bebidas y su disponibilidad, del entorno en el que la gente consume alimentos, las expectativas del sabor de los alimentos y sus precios y todos estos factores pueden modificar el impacto del etiquetado de menús. El contexto cultural en el que se compran o consumen los alimentos también puede tener un impacto, porque las dietas y las actitudes hacia la nutrición varían de un país a otro y esas diferencias pueden tener un impacto en los efectos conductuales. Por último, las diferencias individuales en peso corporal, estatus socioeconómico, sexo y restricción dietética (es decir, la medida en que un individuo está tratando activamente de restringir su ingesta energética) pueden modificar aún más el impacto del etiquetado nutricional. Y por supuesto, la visibilidad. Las etiquetas deben ser visibles en el momento de la compra o del consumo.

Algunos estudios analizados evaluaron el impacto del etiquetado sobre los alimentos o bebidas comprados en restaurantes o cafeterías y midieron el resultado mediante el uso del contenido energético medio de los artículos comprados en cada comida durante un determinado período de tiempo (de 2 a 19 semanas), las ventas semanales de energía, la proporción de compras altas en calorías durante un período, la energía media de los alimentos y bebidas comprados por transacción de venta o la probabilidad de comprar artículos de bajo consumo energético de categorías diferentes de alimentos. Otros estudios evaluaron el impacto de las etiquetas nutricionales en los menús o cartas de menús, o en las etiquetas nutricionales colocadas en, o junto a, una gama de opciones de alimentos o bebidas en restaurantes o cafeterías demostrando una reducción estadísticamente significativa de energía comprada cuando se etiquetaron los menús con pocas pruebas de heterogeneidad.

⁶³ Ayala GX, Castro IA, Pickrel JL, Williams CB, Lin SF, Madanat H, Jun HJ, Zive M. A restaurant-based intervention to promote sales of healthy children's menú items: the Kids' Choice Restaurant Program cluster randomized trial. *BMC Public Health*. 2016 Mar 10;16:250.

⁶⁴ Gase LN, Kaur M, Dunning L, Montes C, Kuo T. What menu changes do restaurants make after joining a voluntary restaurant recognition program? *Appetite*. 2015 Jun;89:131-5.

Una reciente revisión Cochrane⁶⁵ resume la evidencia actual sobre el etiquetado de los menús de restaurantes y cafeterías al valorar los estudios publicados tanto en el mundo real como en condiciones de laboratorio.

Se seleccionaron nueve estudios, que incluían tres ensayos controlados aleatorios (ECA), un ensayo controlado cuasi-aleatorio (ECCA) y cinco estudios de series de tiempo interrumpido (STI), evaluaron la repercusión de las etiquetas con información nutricional en los menús y las cartas de menús, o las etiquetas con información nutricional colocadas en, o adosadas a, una variedad de opciones de alimentos o bebidas, en la compra en el ámbito del mundo real de los restaurantes y las cafeterías. Un meta-análisis de los tres ECA, que evaluaban las etiquetas con información de las calorías en los restaurantes, demostró una reducción estadísticamente significativa de 47 kcal en las calorías adquiridas cuando los menús fueron etiquetados. Suponiendo una comida promedio de 600 kcal, esta cifra representa una reducción del 7,8% en la compra de calorías. Al aplicar el sistema GRADE, la calidad de la evidencia para estos tres estudios se consideró baja, de manera que la confianza en el cálculo del efecto es limitada y puede cambiar con los estudios adicionales. De los seis estudios restantes, se consideró que sólo dos (ambos estudios STI que incluían las etiquetas con información de las calorías en los menús o las cartas de los menús) estuvieron en riesgo bajo de sesgo, y sus resultados apoyan el meta-análisis. Los otros cuatro estudios que se realizaron en un restaurante, cafeterías (2 estudios) o una tienda de café, no presentaron claramente los resultados, de manera que se consideraron en alto riesgo de sesgo.

Ocho estudios evaluaron la repercusión de las etiquetas con información nutricional en el consumo de alimentos o bebidas en contextos o escenarios artificiales (o ámbitos de laboratorio). Los ocho ECA evaluaron el efecto de las etiquetas sobre los menús, o de las etiquetas colocadas en una variedad de opciones de alimentos, en las calorías consumidas durante una comida. Un meta-análisis de estos ocho estudios no demostró de una manera concluyente una reducción de las calorías consumidas cuando los menús o los alimentos fueron etiquetados, aunque los resultados estuvieron a favor de las etiquetas con información nutricional. Si se supone una ingesta de comida promedio de 600 kcal, el tamaño de este efecto sugiere que el etiquetado de las calorías de los menús o los alimentos reduciría el consumo por comida en alrededor del 8,4%. Al aplicar el sistema GRADE, se consideró que la calidad de la evidencia para este grupo de estudios fue baja, lo cual significa que la confianza en el cálculo del efecto es limitada y que el cálculo puede cambiar con los estudios adicionales. En un análisis de sensibilidad pre-planificado que incluyó sólo los tres estudios en riesgo bajo de sesgo, se encontró una reducción estadísticamente significativa de 72 kcal en las calorías consumidas, lo cual se equipara a una reducción del 12,0% por comida. Se necesitan estudios adicionales en riesgo bajo de sesgo para aumentar la confianza en este tamaño del efecto.

En resumen, los resultados de un conjunto pequeño de evidencia de baja calidad indican que el etiquetado con información nutricional y calórica en los menús puede reducir las calorías adquiridas en los restaurantes. La evidencia que evalúa la repercusión sobre el consumo de la información calórica de los menús o en una variedad de opciones alimentarias en ámbitos de laboratorio indica un efecto similar al observado en la compra, aunque la evidencia es menos definitiva y también de baja calidad.

Si se considera junto con otras revisiones, se sugiere tentativamente que las etiquetas con información nutricional en los menús de los restaurantes podrían usarse como parte de una gama más amplia de

⁶⁵ Crockett RA, King SE, Marteau TM, Prevost AT, Bignardi G, Roberts NW, Stubbs B, Hollands GJ, Jebb SA. Nutritional labelling for healthier food or non-alcoholic drink purchasing and consumption. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 2. Art. No.: CD009315.

intervenciones para aumentar la repercusión de los esfuerzos y apoyar el consumo de alimentos más saludables a través de las poblaciones.