

CONSUMO DE COMIDA CHATARRA Y ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN MÉXICO

JUNK FOOD CONSUMPTION AND PHYSICAL ACTIVITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN MEXICO

¹María Monserrat Rodríguez Marin, ²Gilberto Mercado Mercado

¹ Universidad Vizcaya de las Américas campus Tepic, México. Orcid; <https://orcid.org/0000-0002-9958-1743>

² Departamento de Ciencias Químico Biológicas, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7631-0676>. gilberto.mercado@uacj.mx

Resumen

Analizar el efecto de la pandemia de COVID-19 en la actividad física y el consumo de comida chatarra en los jóvenes de Nayarit. El estudio fue descriptivo y observacional realizado entre febrero y agosto de 2020. Participaron 1004 jóvenes (16 y 24 años) de los municipios de Tepic (Tpc, 407), San Pedro Lagunilla (SnPdLg, 186), San Blas (SnBl, 211) y El Nayar (Nay, 200) de manera voluntaria. La actividad física (PA) se midió mediante el IPAQ-C con una escala de frecuencia (0,25,50,75,100%). La frecuencia de consumo de comida chatarra (JF) se evaluó siguiendo el protocolo de Thompson. Se propuso reducir la JF y la PA durante cuatro semanas. La evaluación antropométrica se midió con métodos estándar. Los jóvenes prefieren sentarse a ver algo en la televisión, el ordenador o el móvil. El consumo de las patatas fritas, las galletas, los refrescos y la cerveza aumentaron en todos los municipios. Los jóvenes de los cuatro municipios redujeron el consumo de pizza, sopas enlatadas, juegos procesados y las bebidas energéticas durante cuatro semanas. Los jóvenes sustituyeron la JF por frutos secos, frutas de temporada y verduras. Casi todos los participantes prefirieron hacer ejercicio en su habitación o en el pasillo de su casa entre 30 minutos a 1 hora. Tpc tuvo la mayor incidencia de obesidad (61,73%), pero cuando cambiaron sus hábitos se redujo al 40,29%. La pandemia del COVID-19 modificó la dieta y el peso corporal en los jóvenes de Nayarit.

Palabras clave. comida chatarra, actividad física, pandemia por COVID-19, jóvenes, Nayarit.

Abstract

To analyze the effect of the COVID-19 pandemic on the physical activity and consumption of junk food in the youth of Nayarit. The study was descriptive and observational and was conducted between February and August 2020. A total of 1004 young people (16 and 24 years) from the municipalities of Tepic (Tpc, 407), San Pedro Lagunilla (SnPdLg, 186), San Blas (SnBl, 211) and El Nayar (Nay, 200) participated voluntarily. Physical activity (PA) was measured using the IPAQ-C with a frequency scale (0,25,50,75,100%). The frequency of junk food (JF) consumption was assessed following Thompson's protocol. JF and BP were proposed to be reduced during four weeks. Anthropometric assessment was measured using standard methods. Youth preferred to sit and watch something on the television, computer or cell phone. The consumption of potato chips, cookies, soft drinks and beer increased in all municipalities. Youth in all four municipalities reduced consumption of pizza, canned soups, processed games and energy drinks over four weeks. The youth replaced JF for nuts, seasonal fruits and vegetables. Almost all participants preferred to exercise in their bedroom or in the hallway of their home for 30 minutes to 1 hour. Tpc had the highest incidence of obesity (61.73%), but when they changed their habits it dropped to 40.29%. The COVID-19 pandemic modified the diet and body weight in young people in Nayarit.

Key words. Junk food, physical activity, COVID-19 pandemic, youth, Nayarit.

Recibido 01-08-2021. Aprobado 31-10-2021

Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional



INTRODUCCIÓN

Alrededor del mundo las personas están acostumbradas a tener dietas desequilibradas, debido a la falta de tiempo y de tareas cotidianas, dejando de lado la comida para dar prioridad a otras actividades. Este problema hace que abandonen el hábito de consumir alimentos nutritivos y saludables por la comida chatarra (CCH), que se está convirtiendo en un estilo de vida ⁽¹⁾. La CCH contiene altos niveles de grasas saturadas, aditivos, sal, azúcares de rápida absorción y especias que estimulan el apetito y la sed ⁽¹⁻³⁾. Las hamburguesas, las salchichas calientes, pizzas y los refrescos son algunos ejemplos de estos alimentos y se caracterizan por ser baratos, accesibles a la economía familiar, fáciles de preparar, transportar y tener una alta publicidad ⁽²⁻³⁾. Éstos suelen venderse en restaurantes, centros comerciales, colegios, parques y hospitales, que son lugares estratégicos para ir a comer a cualquier hora del día ⁽²⁻⁴⁾.

Por otro lado, las pandemias, a lo largo de la historia de la humanidad, han provocado cambios en la actividad física (AF) y en los hábitos alimentarios (HA), causando graves problemas de salud psicológica, inmunológica, metabólica y neurológica ⁽⁵⁻⁶⁾. La actual pandemia (coronavirus SARS-CoV-2), ha hecho que las personas opten HA distintos a los que comúnmente estaban acostumbrados ⁽⁷⁻⁸⁾. Estudios en Europa indican que ha aumentado el consumo de dulces y productos de panificación ($\approx 84\%$) al igual de pizza ($\approx 35\%$), bebidas alcohólicas ($\approx 40\%$) y bebidas azucaradas ($\approx 35\%$) ^(2,9-12). En Chile, se reveló un aumento en el consumo de alcohol y CCH hasta en un $62,9\%$ ¹³, aumentando significativamente el sobrepeso en el periodo de cuarentena ^(5,13). En México, el consumo de dulces y postres aumentó ($\approx 50\%$) en las mujeres y, las bebidas azucaradas y CCH ($\approx 30\%$) en los hombres durante la pandemia COVID-19 ⁽¹⁴⁾.

Por otro lado, la AF se interrumpió obligatoriamente en decenas de millones de personas en todo el mundo hasta en un 25%, lo que provocó un aumento del sedentarismo y del consumo de tabaco en los fumadores ^(9,14). También, se ha visto un aumento en el uso de dispositivos portátiles (teléfonos móviles, iPods, laptops) que conducen a actividades sedentarias ^(11,15). La Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso aprovechar las redes sociales para promover la AF, poniendo a disposición diferentes plataformas y aplicaciones con rutinas de ejercicio ⁽¹⁶⁾. Por ello, es necesario conocer cuáles son los cambios en la HA y AF para encontrar soluciones para reducir el consumo de CCH y prevenir la obesidad. El objetivo del presente estudio fue analizar la correlación entre los cambios en

el consumo de CCH, la AF y la complejidad antropométrica de los jóvenes de Nayarit antes y durante la pandemia de COVID-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestra y diseño de estudio

La presente investigación fue un estudio descriptivo, observacional con un diseño correlacional que permitió definir las relaciones entre las características del análisis antropométrico, la AF y el consumo de CCH en los jóvenes. Inicialmente, el proyecto consistía en hacer comparaciones de los HA y la AF de los jóvenes de Tepic. Sin embargo, por la pandemia por el COVID-19, se restringió la asistencia a la universidad para realizar los cuestionarios, por lo que se decidió realizarlas en el formato Google Forms para cumplir con esta etapa experimental. Así mismo, esta investigación dio un giro, de tal manera que quisimos continuar y evaluar la influencia de la pandemia sobre estas dos variables. Debido a dicha situación, el método utilizado fue un cuestionario de Google Forms que se difundió a través de plataformas virtuales mediante redes sociales y correos electrónicos a diferentes familiares, amigos e incluso animando a los participantes a hacer llegar la encuesta al mayor número de personas posible de los municipios previamente seleccionados. La encuesta estuvo abierta durante un periodo de seis meses, entre febrero y agosto de 2020.

Se recibieron un total de 1.724 cuestionarios. En base a los datos evaluados en el programa Microsoft Excel, se realizó un análisis de los *ítems* de respuesta y se observó un patrón de no respuesta $<30\%$ en varios *ítems*. Por ello, se consideró oportuno realizar un criterio de exclusión de los cuestionarios que no superaban el 50% de las respuestas. Al final se utilizaron 1004 cuestionarios, en su mayoría de los municipios de Tepic (Tpc, 407), San Pedro Lagunilla (SnPdLg, 186), San Blas (SnBl, 211) y El Nayar (Nay, 200).

Los criterios de inclusión fueron jóvenes entre 16 y 24 años de edad y que vivieran en cualquier municipio del Estado de Nayarit en el momento del estudio. El cuestionario incluía *ítems* que excluían automáticamente a cualquier participante que no fuera del Estado de Nayarit, edades (infantes, adultos), mujeres embarazadas o lactantes, con algún diagnóstico con trastornos del sueño y/o psiquiátricos o comorbilidades crónicas. Todos los protocolos del estudio contaron con la aprobación ética de la Universidad Vizcaya de las Américas.

Se realizaron cuatro sesiones con los participantes. La primera consistió en explicar el objetivo del proyecto y

dar el consentimiento informado. En la segunda sesión se les entregó dos cuestionarios, HA y AF antes de la pandemia, respectivamente. Ambas sesiones se hicieron en abril. En la tercera sesión, los participantes recibieron 2 cuestionarios, HA y AF durante la pandemia, la cual se llevó a cabo en septiembre. La cuarta sesión fue para proponer cambios en los HA y AF, y se realizó en octubre.

Nivel de actividad física

La información que se recaudó estaba relacionada con la naturaleza de la AF y su frecuencia, así como aspectos relacionados con las actividades sedentarias de los jóvenes. Se utilizó el método de IPAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Children's) ⁽¹⁶⁾, que permite obtener estimaciones comparables de AF, teniendo en cuenta que no proporcionan una estimación del gasto calórico. Los *ítems* del nivel de AF se evaluaron con una escala de frecuencia (0,25,50,75,100%).

Frecuencia del consumo de comida chatarra

La frecuencia de consumo de CCH se evaluó mediante tablas de respuesta de elección múltiple, siguiendo el protocolo de Thompson ⁽¹⁷⁾. Las preferencias alimentarias se calcularon con una escala para la frecuencia de consumo (FC, rango 0-3) y otra para la cantidad de ingesta habitual (IH, rango 1-3). El índice de preferencia se calculó a partir de estas dos cantidades: FE x AI (IP, rango 0-9).

Propuesta inductiva de reducción de hábitos durante la pandemia de COVID-19

Se pidió a los participantes que modificaran su HA y AF. Esta evaluación se analizó durante un periodo de cuatro semanas. En el HA, iban descartando aquellos alimentos que no eran necesarios en su dieta o, en su defecto, reducir la ingesta de cada uno de ellos. Para analizar este aspecto, en la cuarta semana a los participantes se les entregó un cuestionario con los mismos alimentos que aparecían en el cuestionario de frecuencia. Cada participante debía seleccionar aquellos alimentos que había dejado de consumir a lo largo de las semanas. El cuestionario presentaba preguntas de respuesta corta (Tabla 6) que incluían el peso corporal. En cuanto a la AF, se les invitó a realizar ejercicios fáciles y factibles en casa utilizando los dispositivos móviles que utilizan habitualmente. Se preguntó por la frecuencia de la AF y por los motivos de la decisión de hacer ejercicio en casa, tal como se muestra en la Tabla 7.

Valoración antropométrica

Los cuestionarios entregados en las sesiones 2, 3 y 4 presentaban *ítems* sobre la altura y el peso corporal antes y durante la pandemia de COVID-19, respectivamente. A partir de estos valores, el índice de masa corporal (IMC, peso/altura (Kg/m²) fue evaluado, y determinado su estatus nutricional: peso bajo (PB), peso normal (PN), sobrepeso (SP) y obesidad (OB) (Organización Mundial de la Salud, 1988).

Análisis estadístico

Los datos se analizaron con el programa informático Statistica versión 10. Se empleó la prueba de Shapiro-Wilk y Kurtosis para evaluar la distribución normal de los datos. Tras comprobar la normalidad de los datos, se realizó un estudio descriptivo calculando porcentajes y frecuencias absolutas, así como medias con sus correspondientes desviaciones estándar. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar los datos entre grupos con más de dos variables. Mientras que la prueba de chi-cuadrado se realizó para comparar variables categóricas con un nivel de significación de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Nivel de actividad física

La Tabla 1 muestra que antes de la pandemia los jóvenes de los cuatro municipios hacer cualquier tipo de deportes, por el contrario, con la pandemia aumentaron las actividades sedentarias, como estarse sentados o acostados viendo películas, series, documentales, leer de la misma manera y en algún lugar de la casa, e inclusive dormir durante más tiempo.

Consumo de comida chatarra antes y durante la pandemia de COVID-19

Las restricciones y los cierres de determinados locales provocaron un alarmante exceso de consumo de CCH durante la pandemia de COVID-19. Los alimentos más consumidos fueron las patatas fritas, las palomitas de maíz, los panes o pasteles dulces, las galletas, los chicles o dulces y el chocolate, principalmente en Tpc y SnPdIlg (Tabla 2).

Letras minúsculas diferentes representan diferencias significativas entre las diferentes etapas. Letras mayúsculas distintas representan diferencias significativas entre los municipios de Nayarit ($p \leq 0.05$).

Los alimentos preparados disminuyeron en los municipios de Tpc, (2,48%) y SnPdIlg (2,96%), mientras que las mermeladas, la nutella y la mantequilla de cacahuets aumentaron en un 37,96% y 27,64%,

respectivamente (Tabla 2). El consumo de sopas enlatadas aumentó en Tpc y SnPdLg (63,46% y 33,96%, respectivamente), mientras que su consumo disminuyó en SnBl y Nay (Tabla 2). El consumo de sopas enlatadas en Tpc fue significativo, seguido de SnPdLg y SnBl (IP:6) y Nay (IP:4) (Tabla 3).

Los refrescos, las bebidas energéticas y la cerveza aumentaron durante la pandemia de COVID-19 (Figura 1).

Tpc y SnBl tuvieron aumentos significativos en el consumo de refrescos (83,92% y 75,39%, respectivamente). La cerveza fue la segunda bebida más consumida en SnBl, Tpc, y SnPdLg durante la pandemia (Figura 1). Aunque los jóvenes seguían consumiendo agua durante la pandemia, el porcentaje de su consumo fue mucho menor (Figura 2) comparándolo con el refresco y la cerveza (Figura 1).

Propuesta inductiva de reducción de hábitos durante la pandemia de COVID-19

Al invitar a los jóvenes a hacer cambios en el consumo de CCH y realizar AF, los comentarios fueron positivos, el 83,78%(Tpc), 62,25%(SnBl), 59,14%(SnPdLg) y 50,60%(Nay) de los participantes redujeron el consumo de CCH durante las cuatro semanas, eliminando las harinas (99,46% Tpc, 96,41% SnPdLg, 93,42% Nay, 90,54% SnBl), las sopas enlatadas (99,08% SnPdLg, 97,64% Nay, 96,48% Tpc, 94,48% SnBl), los juegos procesados (97,69% Tpc, 95,97% SnPdLg, 92,67% Nay, 91,06% SnBl), refrescos (96,14% SnBl, 94,18% SnPdLg, 87,92% Tpc, 82,41% Nay) y las bebidas energéticas (97,07% SnPdLg, 95,11% Tpc, 93,44% Nay, 92,17% SnBl). También, tomaron la iniciativa de consumir frutos secos (primero Tpc, seguido de Nay, SnPdLg y SnBl con 98,02%, 62,45%, 61,25%, 54,14%, respectivamente), frutas de temporada y verduras con 95,45%, 94,72, 93,47% y 90,61 para Tpc, SnBl, Nay y SnPdLg, respectivamente.

Con la iniciativa de realizar AF en casa, el 89,76%, 86,48%, 86,14% y 65,12% los jóvenes de Nay, SnPdLg, Tpc y SnBl, respectivamente se motivaron a realizar diferentes AF. Casi todos buscaron espacios adentro de su hogar para realizarlos, algunos los realizaron en su habitación o en el pasillo (71,03% SnBl, 62,08% SnPdLg, 57,42% Tpc, 51,46% Nay), en el patio exterior o interior (48,54% Nay, 37,92% SnPdLg, 36,72% Tpc, 26,41%SnBl); mientras que otros buscaron otros lugares para realizarlos (8,86% Tpc, 2,56% SnBl, 0,0% SnPdLg y Nay). El 61,47% de los jóvenes de Nay decidieron hacer los ejercicios todos los días, en cambio aquellos de los

otros municipios los realizaban de tres a cuatro días a la semana (45,51% SnBl, 40,13% Tpc, 39,48% SnPdLg y 20,12% Nay) durante 30 minutos (22,17% SnPdLg, 13,49% SnBl, 12,68% Tpc, 7,46% Nay) o 1 hora (91,47% Nay, 79,24% Tpc, 62,38% SnBl, 32,44% SnPdLg). Los ejercicios con mayor frecuencia fueron los de acondicionamiento físico con 41,36% (SnPdLg), 40,16% (Tpc), 37,14% (Nay) y 12,46%(SnBl) y fortalecimiento muscular con 60,19% (SnBl), 45,28% (Nay), 42,15% (Tpc) y 36,14% (SnPdLg). La razón por la que se animaron a hacer ejercicio fue por su salud (89,11% SnBl, 83,41% SnPdLg, 74,41% y 74,18% Tpc y Nay, respectivamente) o su imagen (12,69% y 12,67% Tpc y Nay, respectivamente; 5,63% y 5,48% SnBl y SnPdLg, respectivamente).

Valoración antropométrica

La Figura 3 muestra que Tpc (61,73%) mostró diferencias significativas en OB; seguido de Nay (42,89%), SnPdLg (33,49%) y SnBl (30%).

El SnBl tuvo el 55% en SP, mientras que <20% de los jóvenes de los cuatro municipios presentaron NP. Cuando los jóvenes realizaron los cambios de los HA y AF, mostraron pérdida de peso. La Figura 3 muestra que no hubo diferencia significativa entre el peso que tenían durante la pandemia con la iniciativa de cambio de hábitos. Numéricamente, se observa un aumento del NP en todos los municipios (Figura 3). Los datos demuestran que se pueden realizar cambios positivos en los jóvenes para mitigar la OB y las enfermedades relacionadas.

DISCUSIÓN

Niveles de actividad física

La pandemia de COVID-19 ha obligado a las autoridades a actuar cerrando completamente las instalaciones educativas y recreativas, los restaurantes y los lugares de trabajo. Estas acciones provocaron que la gente se viera obligada a permanecer en el interior de sus casas, lo que desencadenó cambios perturbadores en los procesos metabólicos y fisiológicos^(16,18). Los niveles de AF disminuyeron hasta un 60% en la población de diferentes países¹⁹⁻²¹. Por lo que el comportamiento sedentario generó cambios metabólicos como el aumento de la insulina, el péptido C, los triglicéridos, la masa grasa intra-abdominal, entre otros⁽²²⁻²³⁾. Asimismo, esta conducta produce reducciones en la fuerza muscular y cardiorrespiratoria en la población

adultas sin antecedentes de enfermedades crónicas^(22,24). Estos estudios aportan evidencia de que, en cortos periodos de inactividad física, por las condiciones actuales de confinamiento durante la pandemia de COVID-19, podrían tener importantes implicaciones metabólicas en la salud de la población mexicana⁽²³⁾.

La AF es necesaria porque mejora la aptitud cardiorrespiratoria y muscular, la composición de la masa corporal, la salud ósea y las funciones cognitivas, lo que puede explicar su efecto preventivo sobre las enfermedades crónico-degenerativas (ECD)⁽²⁵⁻²⁷⁾. La OMS recomienda al menos 150 minutos de AF aeróbica moderada a la semana²⁶, sin embargo, la pandemia redujo significativamente la AF y el 61,5% de los jóvenes prefirieron estar sentados por >4 horas al día^(26,28-30). Por ello, es necesario considerar la planeación de programas y políticas públicas dirigidas a mantener y promover la AF (caminar, correr o andar en bicicleta, yoga, pilates, bailar) durante la pandemia de COVID-19. Si la inactividad física sigue aumentando, para el 2025 las ECD alcanzarían hasta el 70% alrededor del mundo⁽³⁰⁾.

Consumo de comida chatarra

Durante el periodo de la pandemia mantener el cuerpo sano en los jóvenes es cada vez más complicado, por la disposición y la accesibilidad del consumo de CCH, tal como lo reportan en algunos estudios^(16,30-32). Es preocupante que los jóvenes consuman CCH cuando están enfocados con algún dispositivo porque no se percatan del sabor ni tienen el control sobre la cantidad que comen, lo que puede provocarles problemas de memoria y aprendizaje porque restringe la capacidad de razonar, crear recuerdos y aumenta el riesgo de demencia asociado a la supresión de la actividad del factor neurotrófico derivado del cerebro⁽³³⁻³⁴⁾. Además, la CCH aumenta los niveles de triglicéridos, colesterol y LDL en suero y puede provocar un desequilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades^(2,33-35).

Propuesta inductiva para la reducción del hábito durante la pandemia

La propuesta de reducir el consumo de CCH motivó a los jóvenes, y se dieron cuenta de que les ayudaba a estar más activos durante el día y a reducir las horas de *siesta*. Durante el encierro, algunas familias dejaron de trabajar, lo que provocó que el presupuesto familiar se ajustara a la compra de frutas, verduras y frutos secos de temporada en los mercados de abastos más cercanos al domicilio y en las tiendas del barrio. Aunque estos

datos no se pueden extrapolar con certeza a toda la población de Nayarit, pero son similares con los publicados por algunos autores que reportaron un bajo consumo de pan dulce, dulces y aperitivos y un aumento en la compra de productos frescos (48%)^(2,8,11,35).

Nos llamó la atención que durante la pandemia el consumo de productos lácteos azucarados (Tabla 3) aumentara, y pensamos que disminuirían con la iniciativa propuesta. Al hablar con los jóvenes (reuniones remotas), nos comentaron que son productos saludables y que no causan efectos negativos en la salud. Además, éstos productos eran los primeros que compraban antes de que se agotaran por las compras de pánico antes de que los supermercados cerraran los fines de semana. Cabe mencionar que los alimentos ultraprocesados percuten en la salud de las personas. Por ello, es importante conocer los cambios el tipo de alimentos que consumen los jóvenes, así como la necesidad de adaptarse a este confinamiento, porque nos permitiría tomar decisiones concretas basadas en la evidencia para intervenir en el desarrollo de estilos de vida saludables.

Valoración antropométrica

El aumento de peso es una enfermedad crónica global que afecta a los jóvenes. En la pandemia de COVID-19, el 45% de los adolescentes españoles presentaron SP y el 55% OB, al igual que en Argentina, Polonia y Turquía^(32,36,38). El porcentaje de OB en nuestra investigación podría enmarcarse en los factores contextuales por los que atraviesa México (cierre de establecimientos y algunos puestos de trabajo, entrega de alimentos preparados por aplicaciones electrónicas, entre otros); y nos permite afirmar que la CCH es la forma más rápida, fácil y disponible de satisfacer el hambre⁽³⁸⁾. La OB es un problema de salud grave porque se estima que en los próximos 20 años su porcentaje aumentará >40% en Europa, >45% en América y >20% en Asia⁽³⁸⁻³⁹⁾. Por lo tanto, se propuso motivar a los jóvenes para que cambiaran o redujeran el consumo de CCH y realizaran AF en casa. Al realizar la AF se observó que la sinergia de estas variables condujo a una disminución del peso en los jóvenes (Figura 3). Hay estudios que describen que la asociación entre la AF y la baja ingesta de CCH reduce los factores de ECD, aumenta la capacidad aeróbica y la fuerza muscular^(7,9,13-14). Ximena y Francisco^[40] mencionan que el gasto energético depende del tipo de AF (baja, moderada y rigurosa). Por lo tanto, la AF es un arma terapéutica para mejorar y mantener el cuerpo saludable⁽¹⁹⁾. En este sentido, se recomienda evaluar el gasto calórico durante la pandemia,

utilizando una combinación de acelerómetro y monitorización de la frecuencia cardíaca, para tener más información cuantitativa sobre la AF y la adiposidad^(16,26). Es importante que los padres motiven a sus hijos para que realicen ejercicio cada día y cambien su dieta para estar sanos. Asimismo, las autoridades educativas deberían promover las clases de educación física de manera remota, proponiendo dinámicas de ejercicio para motivar a los jóvenes.

CONCLUSIONES

Este estudio se centró en la evaluación de los cambios alimenticios y el estilo de vida durante la pandemia de COVID-19 en Nayarit, y es la única investigación realizada en jóvenes en el Estado. Los jóvenes adoptaron una alimentación menos saludable durante la pandemia junto con la inactividad física. Este estudio tiene ciertas limitaciones, empezando porque los cambios en la dieta y los hábitos de vida se evaluaron antes y durante el confinamiento utilizando un único cuestionario, lo que puede dar lugar a cierto sesgo de recuerdo. Además, se reconoce que la muestra del estudio no es representativa de toda la población de Nayarit, por lo que no se pueden extrapolar las conclusiones. Por esta razón, se necesitan más estudios para confirmar estos resultados con un mayor número de participantes y grupos de edad. Sería deseable que la mejora en el HA y la AF se mantuviera durante un periodo de tiempo más largo para prevenir alguna ECD. Esta investigación puede servir de base para futuras investigaciones sobre el tema. A pesar de las limitaciones debidas a la contingencia, este estudio cubre un tema de salud pública muy importante en los países que tienen un alto riesgo de OB ante la pandemia de COVID-19. Nuestro estudio puede transmitir mensajes a los jóvenes para que valoren la importancia de unos patrones dietéticos saludables y un estilo de vida más activo durante la pandemia de COVID-19.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todas las personas que participaron voluntariamente y se tomaron el tiempo en la respuesta los cuestionarios.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

No hay conflictos de intereses asociados a este trabajo.

FINANCIACIÓN

No se declara ninguna financiación.

DECLARACIÓN DE ÉTICA

Este estudio utilizó datos de encuestas retrospectivas y no incluyó ningún experimento con animales o humanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kaur H, Kochar, R. Nutritional challenges and health consequences of junk foods. *Curr Res Diabetes Obes J* [Internet]. 2019; 10(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19080/crdoj.2019.10.555796>.
2. Hernández-Ramírez CL, Ramírez-González GM, Mercado-Mercado G. Junk food: impact on the eating habits of university school undergraduate in Tepic Mexico. *J Res Health Sci* 2019; 3(5-6): 22-30.
3. Das JC. Fast food consumption in children: A review. *Med clin rev* [Internet]. 2016;01(01). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21767/2471-299x.1000001>.
4. Naeem Z. Increasing trend of junk food use in Saudin Arabia and health implications. *Int J Health Sci* 2012; 6(1): V-VI.
5. Consecuencias de la pandemia de covid-19 en la salud de los chilenos – SOCHOB [Internet]. Sochob.cl. [citado el 29 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.sochob.cl/web1/consecuencias-de-la-pandemia-de-covid-19-en-la-salud-de-los-chilenos/>
6. Out A, Charles CH, Yaya S. Mental health and psychosocial well-being during the COVID-19 pandemic: the invisible elephant in the room. *Int J Ment Health Syst*. 2020; 14(1): 38.
7. Mattioli AV, Sciomer S, Cocchi C, Maffei S, Gallina S. Quarantine during COVID-19 outbreak: Quarantine during COVID-19 outbreak: Changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2020; 30(9): 1409–17.
8. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 2020; 18(1): 229.
9. Pérez-Rodrigo C, Gianzo-Citores M, Hervás-Bárbara G, Ruiz-Litago F, Sáenz LC, Arijia V, Pérez-Rodrigo C, Gianzo Citores M, Hervás Bárbara G, Ruiz-Litago F, Casis Sáenz L, Arijia V, et al. Patterns of change in dietary habits and physical activity during lockdown in Spain

- due to the COVID-19 pandemic. *Nutrients*. 2021; 13(2): 300.
10. Fanelli RM. Changes in the food-related behaviour of Italian consumers during the COVID-19 pandemic. *Foods*. 2021; 10(1): 169.
11. Androustos O, Perperidi M, Georgiou C, Chouliaras G. Lifestyle changes and determinants of children's and adolescents' body weight increase during the first COVID-19 lockdown in Greece: The COV-EAT study. *Nutrients*. 2021; 13(3): 930.
12. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr*. 2020; 39(6): 1631-8.
13. Bin-Zarah A, Enriquez-Marulanda J, Andrade JM. Relationship between dietary habits, food attitudes and food security status among adults living within the United States three months post-mandated quarantine: A cross-sectional study. *Nutrients*. 2020; 12(11): 3468.
14. Enriquez-Martinez OG, Martins MCT, Pereira TSS, Pacheco SOS, Pacheco FJ, Lopez KV, et al. Diet and lifestyle changes during the COVID-19 pandemic in Ibero-American countries: Argentina, Brazil, Mexico, Peru, and Spain. *Front Nutr*. 2021; 8:671004.
15. Ramos-Padilla P, Villavicencio-Barriga VD, Cárdenas-Quintana H, Abril-Merizalde L, Solís-Manzano A, Carpio-Arias TV. Eating habits and sleep quality during the COVID-19 pandemic in adult population of Ecuador. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(7): 3606.
16. Bailey SM, Udoh US, Young ME. Circadian regulation of metabolism. *J Endocrinol* 2014; 222 (2): R75-R96.
17. Thompson FE, Subar AF, Brown CC, Smith AF, Sharbaugh CO, Jobe JB, et al. Cognitive research enhances accuracy of food frequency questionnaire reports: results of an experimental validation study. *J Am Diet Assoc*. 2002; 102(2): 212-25.
18. Roennerberg T, Mellow M. The circadian clock and human health. *Curr Biol*. 2016;26(10): R432-43.
19. Bourdas DI, Zacharakis ED. Impact of COVID-19 lockdown on physical activity in a sample of Greek adults. *Sports*. 2020; 8(10): 139.
20. Caputo EL, Reichert FF. Studies of physical activity and COVID-19 during the pandemic: A scoping review. *J Phys Act Health*. 2020; 17(12): 1275-84.
21. Tabozzi SA, Di Santo SG, Franchini F, Ratto F, Luchi M, Filiputti B, et al. Sedentary behaviors and physical activity habits independently affect fat oxidation in fasting conditions and capillary glucose levels after standardized glucose-rich meal in health females. *Front Physiol*. 2020; 11:710.
22. Huber BC, Steffen J, Schlichtiger J, Graupe T, Deuster E, Strouvelle VP, et al. Alteration of physical activity during COVID-19 pandemic lockdown in young adults. *J Transl Med*. 2020; 18(1): 410.
23. Thyfault JP, Du M, Kraus WE, Levine JA, Booth FW. Physiology of sedentary behavior and its relationship to health outcomes. *Med Sci Sports Exerc*. 2015; 47(6): 1301-5.
24. Halabchi F, Mazaheri R, Sabeti K, Yunesian M, Alizadeh Z, Ahmadinejad Z, et al. Regular sports participation as a potential predictor of better clinical outcome in adult patients with COVID-19: large cross-sectional study. *J Phys Act Health* 2020;18(1):8-12.
25. Hallal PC, Bauman AE, Heath GW, Kohl HW 3rd, Lee I-M, Pratt M. Physical activity: more of the same is not enough. *Lancet*. 2012; 380(9838):190-1.
26. WHO. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. OMS Ed. Ginebra, Suiza: OMS; 2010.
27. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012; 380(9838): 219-29.
28. Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, Chan HT, Tsao CK, Tsai SP, Wen CP, Wai JPM, Tsai MK, Yang YC, Cheng TYD, Lee M-C, et al. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet*. 2011; 378(9798): 1244-53.
29. Bélanger M, Foster C. Worldwide prevalence of physical inactivity calls for worldwide actions. *Prev Med*. 2011; 53(1-2): 29-30.
30. Kohl HW 3rd, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*. 2012; 380(9838): 294-305.
31. Ben Hassen T, El Bilali H, Allahyari MS. Impact of COVID-19 on food behavior and consumption in Qatar. *Sustainability*. 2020; 12(17): 6973.

32. Sidor A, Rzymiski P. Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. *Nutrients*. 2020;12(6):1657.
33. Yilmaz HO, Asian R, Unal C. Effect of the COVID-19 pandemic on eating habits and food purchasing behaviors of University students. *J Kesehatan Masyarakat National* 2020; 15(3):154-159.
34. Reichelt AC, Rank MM. The impact of junk foods on the adolescent brain. *Birth Defects Res*. 2017; 109(20): 1649-58.
35. Ashby NJS. Impact of the COVID-19 pandemic on unhealthy eating in populations with obesity. *Obesity (Silver Spring)*. 2020; 28(10): 1802-5.
36. Vilallonga R, Moreno Villares JM, Yeste Fernández D, Sánchez Santos R, Casanueva Freijo F, Santolaya Ochando F, et al. Erratum to: Initial approach to childhood obesity in Spain. A multisociety expert panel assessment. *Obes Surg*. 2017; 27(4): 1007-1007.
37. Khubchandani J, Kandiah J, Saiki D. The COVID-19 pandemic, stress, and eating practices in the United States. *Eur J Investig Health Psychol Educ*. 2020; 10(4): 950-6.
38. Kaya S, Uzdil Z, Cakiroğlu FP. Evaluation of the effects of fear and anxiety on nutrition during the COVID-19 pandemic in Turkey. *Public Health Nutr*. 2021; 24(2): 282-9.
39. Rajan TM, Menon V. Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *J Postgrad Med*. 2017; 63(3):182-90.
40. Ximena RT, Francisco VM. Actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. *Rev médica Clín Las Condes*. 2012; 23(3): 218-25.

Figure 1. Consumo de bebidas no saludables por los jóvenes de los municipios de Nayarit.

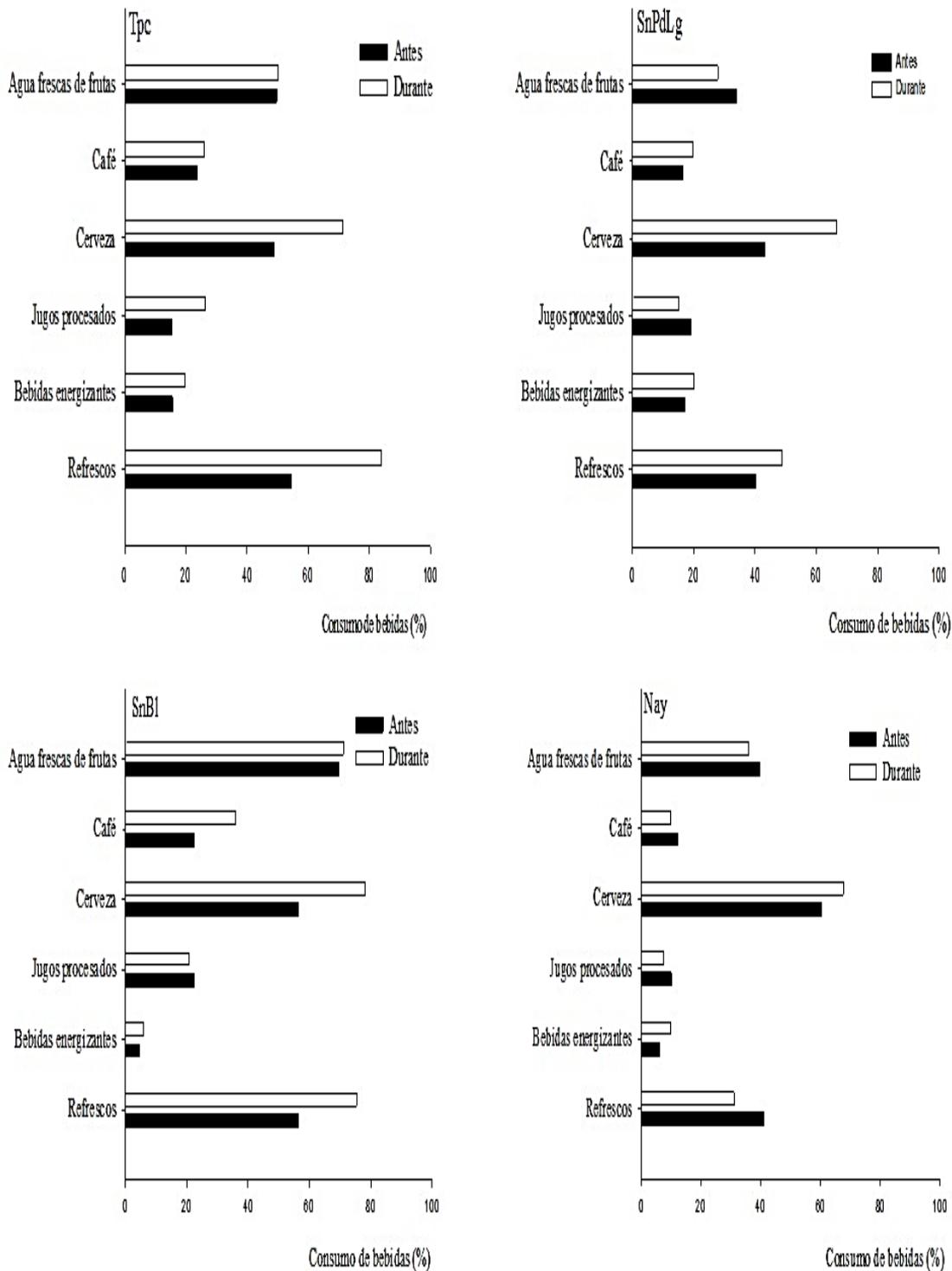


Figure 2. Consumo de agua por los jóvenes de los municipios de Nayarit.

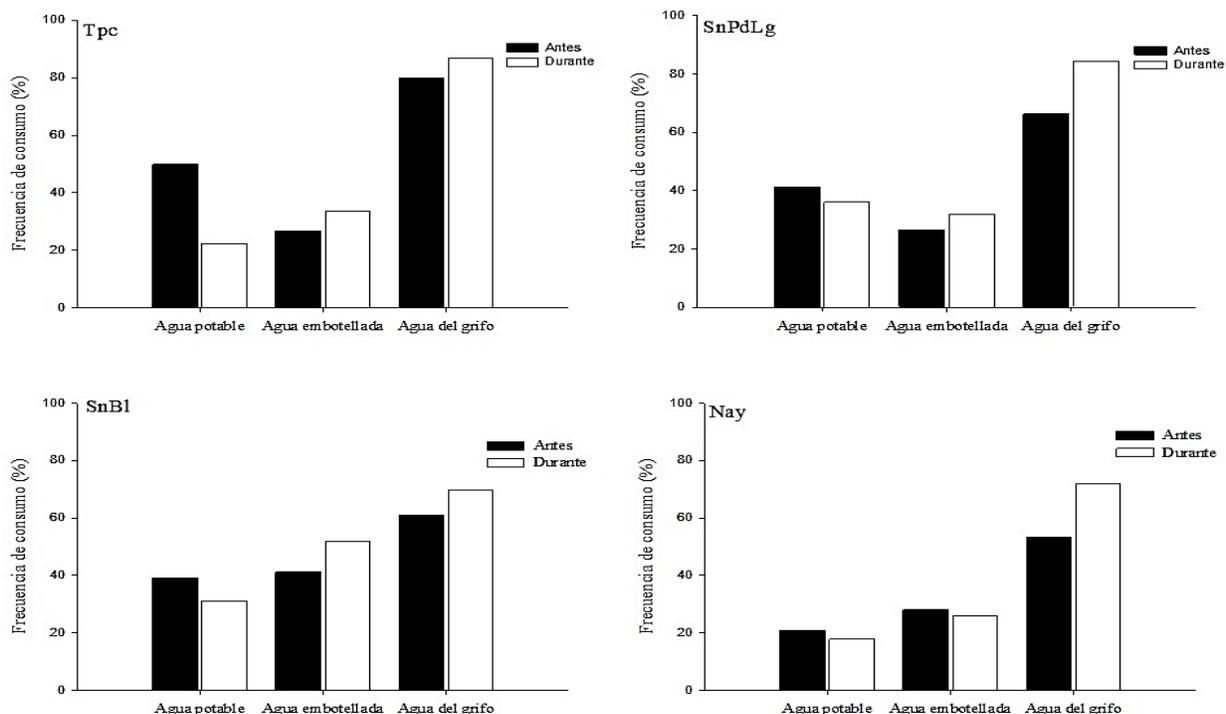


Figura 3. Distribución de la valoración antropométrica (%) de los jóvenes en los municipios de Nayarit antes y durante la pandemia de COVID-19. PB: peso bajo; PN: peso normal; SP: sobrepeso; OB: obesidad.

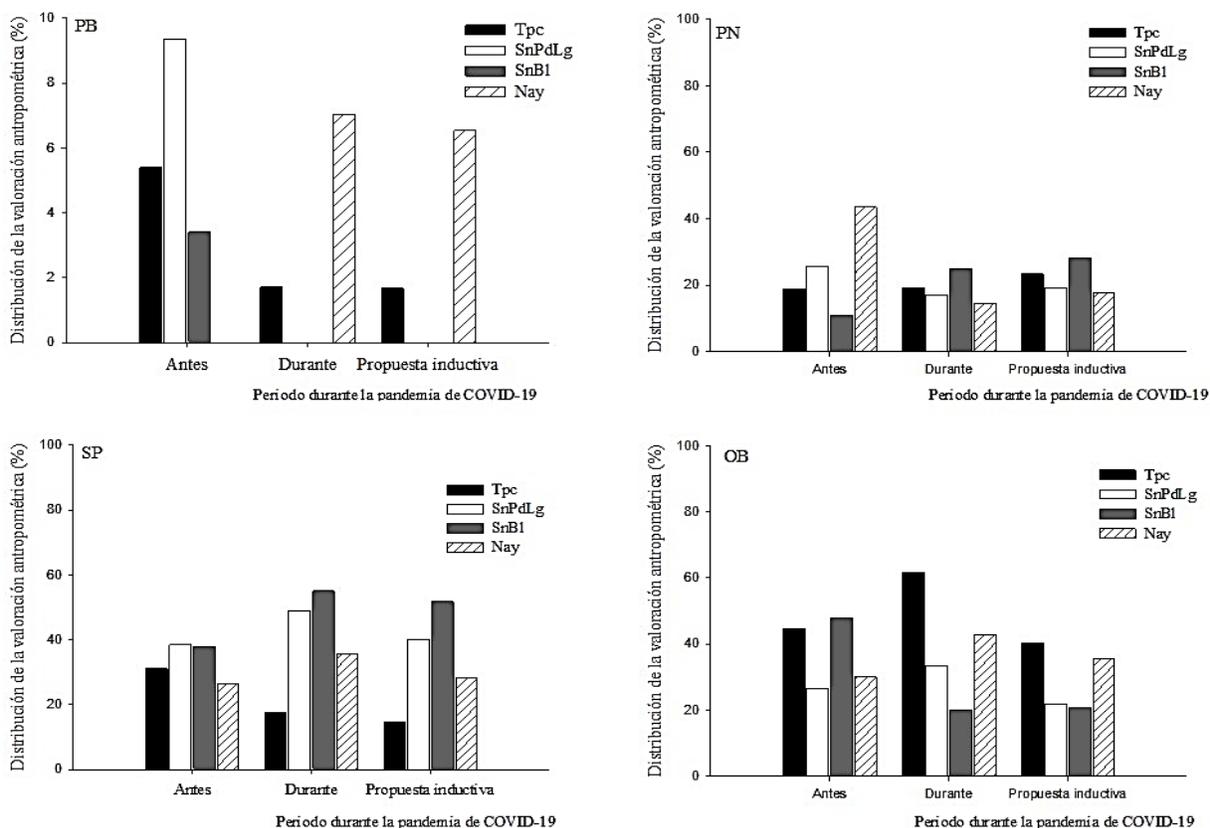


Tabla 1. Actividad física (AF, %) realizadas por los jóvenes de los cuatro municipios de Nayarit.

AF (%)	Tpc		SnPdlg		SnBl		Nay	
	Antes	Durante	Antes	Durante	Antes	Durante	Antes	Durante
Hablar y camina	77.45 ^{AB}	24.16 ^{BB}	59.18 ^{AC}	17.48 ^{BC}	89.41 ^{AA}	31.08 ^{BA}	59.12 ^{AC}	24.21 ^{BB}
Deportes	94.59 ^{AA}	2.44 ^{BB}	64.01 ^{AB}	13.42 ^{BA}	68.51 ^{AB}	14.70 ^{BA}	56.68 ^{AC}	3.47 ^{BB}
Acostado o	14.25 ^{BB}	91.87 ^{AA}	24.11 ^{BA}	75.94 ^{AC}	4.62 ^{BC}	84.29 ^{AB}	23.08 ^{BA}	92.49 ^{AA}
Sentado con el celular	42.62 ^{BB}	89.29 ^{AA}	66.24 ^{BA}	94.15 ^{AA}	43.27 ^{BB}	99.59 ^{AA}	49.59 ^{BB}	91.06 ^{AA}
Sentado con el televisor, ordenador, celular u otro dispositivo	49.14 ^{BA}	91.07 ^{AA}	50.19 ^{BA}	91.29 ^{AA}	37.18 ^{BB}	78.57 ^{AC}	49.18 ^{BA}	82.57 ^{AB}
Leer sentado o acostado	28.71 ^{BB}	63.17 ^{AA}	17.89 ^{BD}	49.69 ^{AB}	22.43 ^{BB}	66.39 ^{AA}	31.70 ^{AA}	50.27 ^{BB}
Dormir	14.89 ^{BB}	80.63 ^{AA}	21.07 ^{BA}	76.59 ^{AB}	16.82 ^{BB}	79.85 ^{AA}	28.61 ^{BA}	64.82 ^{AC}
Ejercicio en la casa	0.96 ^{BC}	34.29 ^{AA}	3.46 ^{BB}	17.24 ^{AB}	16.14 ^{AA}	6.29 ^{BC}	0.47 ^{BC}	2.83 ^{AC}

AF. actividad física; Tpc. Tepic; SnPdlg. San Pedro Lagunilla; SnBl. San Blas; Nay; El Nayar. Datos expresados como media \pm DE. Letras minúsculas diferentes representan diferencias significativas entre las diferentes etapas. Letras mayúsculas distintas representan diferencias significativas entre los municipios de Nayarit ($p \leq 0.05$).

Tabla 2. Consumo de comida chatarra (CCH, %) por los jóvenes de los municipios de Nayarit

CCH (%)	Tpc		SnPdlg		SnBl		Nay	
	Antes	Durante	Antes	Durante	Antes	Durante	Antes	Durante
Tacos	57.41 ^{BB}	79.09 ^{AA}	41.36 ^{AC}	49.26 ^{AB}	66.12 ^{AA}	40.20 ^{BB}	63.81 ^{AA}	21.02 ^{BC}
Hamburguesas	59.07 ^{AA}	31.06 ^{BA}	17.36 ^{AC}	16.72 ^{AB}	12.05 ^{AC}	8.34 ^{BC}	24.05 ^{AB}	11.00 ^{BB}
Pizza	63.08 ^{BA}	70.19 ^{AA}	30.74 ^{AB}	24.61 ^{BB}	3.65 ^{AD}	1.69 ^{AC}	14.93 ^{AC}	5.32 ^{BC}
Chips	12.18 ^{BC}	47.82 ^{AB}	49.71 ^{BA}	63.52 ^{AA}	22.41 ^{BB}	48.69 ^{AB}	4.17 ^{BD}	40.18 ^{AB}
Palomitas	32.71 ^{BA}	75.69 ^{AA}	21.05 ^{BB}	57.86 ^{AA}	29.83 ^{BA}	34.17 ^{AB}	22.17 ^{AB}	28.69 ^{AC}
Papas fritas	21.62 ^{BB}	57.63 ^{AA}	35.75 ^{AA}	28.41 ^{BB}	18.95 ^{BC}	22.21 ^{AB}	35.86 ^{AA}	16.39 ^{BC}
Alimentos precocidos	4.47 ^{AA}	2.48 ^{AA}	3.19 ^{AB}	2.96 ^{AA}	1.26 ^{CC}	1.16 ^{AB}	2.75 ^{AB}	2.07 ^{AA}
Productos lácteos azucarados	48.48 ^{BA}	59.04 ^{AA}	37.82 ^{AB}	30.96 ^{AC}	39.76 ^{AB}	43.31 ^{AB}	28.69 ^{AC}	24.96 ^{AD}
Embutidos	43.78 ^{AA}	28.76 ^{BA}	6.75 ^{CC}	10.89 ^{AB}	14.67 ^{AB}	10.93 ^{AB}	11.93 ^{AB}	16.46 ^{AB}
Sopas enlatadas	42.89 ^{BA}	63.46 ^{AA}	29.79 ^{BB}	33.96 ^{AB}	46.98 ^{AA}	38.39 ^{BB}	27.96 ^{AB}	17.69 ^{BC}
Mermeladas, Nutella, mantequilla de cacahuete	59.48 ^{AA}	37.96 ^{BB}	32.19 ^{AA}	27.64 ^{BB}	18.97 ^{AA}	17.89 ^{AA}	49.89 ^{AA}	52.19 ^{AA}
Comida China	71.49 ^{AA}	45.24 ^{BA}	11.28 ^{AC}	8.45 ^{BC}	22.39 ^{AB}	12.37 ^{BB}	3.39 ^{AD}	0.33 ^{BD}
Panqueques	2.67 ^{CC}	4.69 ^{AB}	36.38 ^{AA}	20.17 ^{BA}	25.91 ^{AB}	4.71 ^{BB}	2.49 ^{CC}	0.16 ^{BC}
Pan dulce o postres	43.91 ^{BC}	77.52 ^{AB}	59.74 ^{BB}	85.33 ^{AA}	69.45 ^{BA}	87.94 ^{AA}	47.94 ^{BC}	88.56 ^{AA}
Galletas	35.49 ^{BB}	57.38 ^{AC}	47.53 ^{BA}	68.39 ^{AB}	48.26 ^{BA}	72.48 ^{AA}	50.05 ^{BA}	61.04 ^{AB}
Chicles o dulces	58.30 ^{BA}	66.53 ^{AA}	4.09 ^{BC}	29.39 ^{AB}	13.39 ^{BB}	30.21 ^{AB}	1.07 ^{CC}	4.63 ^{CC}
Chocolate	11.22 ^{BA}	41.63 ^{AA}	1.05 ^{AC}	1.15 ^{AD}	7.59 ^{AB}	9.56 ^{AC}	9.42 ^{BB}	23.04 ^{AB}
Aperitivos	47.49 ^{AA}	55.19 ^{BA}	37.10 ^{AB}	34.63 ^{AA}	24.77 ^{AC}	14.82 ^{BD}	29.27 ^{BC}	37.89 ^{AB}

CCH. Comida chatarra; Tpc. Tepic; SnPdlg. San Pedro Lagunilla; SnBl. San Blas; Nay; El Nayar. Datos expresados como media \pm DE.

Tabla 3. Frecuencia de consumo (FC), cantidad de ingesta habitual (IH) e índice de preferencia (IP) del consumo de comida chatarra (CCH) en los jóvenes de Nayarit antes y después de la pandemia de COVID-19.

CCH		Tpc			SnPdlg			SnBl			Nay		
		FC	IH	IP	FC	IH	IP	FC	IH	IP	FC	IH	IP
<i>Alimento</i>													
<i>Tacos</i>													
	Antes	3	2	6 ^{aA}	2	2	4 ^{aB}	2	1	2 ^{aC}	1	2	2 ^{aC}
	Durante	1	2	2 ^{bC}	2	1	2 ^{bC}	1	1	1 ^{bB}	1	0	0 ^{bA}
<i>Hamburguesas</i>													
	Antes	2	1	2 ^{aB}	2	2	4 ^{aA}	0	0	0 ^{aC}	1	0	0 ^{aC}
	Durante	0	0	0 ^{bB}	1	1	1 ^{bA}	1	0	0 ^{aB}	0	1	0 ^{aB}
<i>Pizza</i>													
	Antes	2	1	2 ^{aA}	1	1	1 ^{aB}	2	1	2 ^{aA}	1	2	2 ^{aA}
	Durante	0	1	1 ^{bA}	1	0	0 ^{bB}	0	0	0 ^{bB}	1	0	0 ^{bB}
<i>Chips</i>													
	Antes	1	2	2 ^{bB}	1	2	2 ^{bB}	3	2	6 ^{bA}	1	2	2 ^{bB}
	Durante	3	3	9 ^{aA}	2	3	6 ^{aB}	3	3	9 ^{aA}	3	2	6 ^{aB}
<i>Papas fritas</i>													
	Antes	1	3	3 ^{bC}	2	2	4 ^{aB}	3	2	6 ^{aA}	1	3	3 ^{aC}
	Durante	2	3	6 ^{aA}	3	0	0 ^{aC}	2	1	2 ^{bB}	1	1	1 ^{bC}
<i>Alimentos pre-cocidos</i>													
	Antes	1	1	1 ^{aB}	1	1	1 ^{aB}	1	1	1 ^{aB}	0	1	0 ^{aA}
	Durante	1	0	1 ^{aA}	0	1	0 ^{bB}	1	0	0 ^{bB}	0	0	0 ^{bB}
<i>Productos lácteos azucarados</i>													
	Antes	2	2	4 ^{bA}	2	1	2 ^{bB}	2	2	4 ^{bA}	2	1	2 ^{bB}
	Durante	3	3	9 ^{aA}	2	3	6 ^{aB}	3	3	9 ^{aA}	2	2	4 ^{aC}
<i>Embutidos</i>													
	Antes	2	2	4 ^{aB}	2	3	6 ^{aA}	2	1	2 ^{aA}	1	2	2 ^{aA}
	Durante	1	2	2 ^{bA}	1	1	1 ^{bB}	2	1	2 ^{aA}	1	1	1 ^{bB}
<i>Sopas enlatadas</i>													
	Antes	2	2	4 ^{bA}	2	1	2 ^{bB}	2	1	2 ^{bB}	1	2	2 ^{bB}
	Durante	3	3	9 ^{aA}	3	2	6 ^{aB}	3	2	6 ^{aB}	2	2	4 ^{aC}
<i>Mermeladas, nutella, mantequilla de cacahuete</i>													
	Antes	2	2	4 ^{bA}	2	1	2 ^{bB}	3	1	3 ^{bA}	2	2	4 ^{bA}
	Durante	3	3	9 ^{aA}	3	2	6 ^{aB}	3	2	6 ^{aB}	3	2	6 ^{aB}
<i>Comida China</i>													
	Antes	3	2	6 ^{aA}	1	2	2 ^{bC}	2	1	2 ^{bC}	2	2	4 ^{aB}
	Durante	1	3	3 ^{bB}	3	2	6 ^{aA}	2	3	6 ^{aA}	1	2	2 ^{bC}
<i>Fanqueques</i>													
	Antes	1	3	3 ^{aC}	3	2	6 ^{bB}	3	3	9 ^{aA}	3	2	6 ^{aB}
	Durante	0	3	0 ^{bC}	3	3	9 ^{aA}	3	3	9 ^{aA}	3	1	3 ^{bB}
<i>Fan dulce</i>													
	Antes	2	2	4 ^{bB}	2	2	4 ^{bB}	3	3	9 ^{aA}	2	2	4 ^{aB}
	Durante	3	3	9 ^{aA}	2	3	6 ^{aB}	3	3	9 ^{aA}	2	3	6 ^{bB}
<i>Galletas</i>													

	Antes	1	3	3 ^{bc}	1	3	3 ^{bc}	2	3	6 ^{bb}	3	3	9 ^{sa}
	Durante	2	2	4 ^{ab}	2	2	4 ^{ab}	3	3	9 ^{sa}	3	3	9 ^{sa}
Chicle o dulces													
	Antes	1	2	2 ^{ba}	1	1	1 ^{bb}	1	2	2 ^{ba}	1	0	0 ^{sc}
	Durante	2	2	4 ^{ab}	2	2	4 ^{ab}	2	3	6 ^{sa}	0	1	0 ^{sc}
Chocolate													
	Antes	0	1	1 ^{bc}	2	3	6 ^{sa}	2	2	2 ^{bb}	0	0	0 ^{bd}
	Durante	2	3	6 ^{sa}	2	3	6 ^{sa}	2	1	4 ^{ab}	2	2	4 ^{ab}
Aperitivos													
	Antes	2	3	6 ^{ba}	2	3	6 ^{sa}	2	2	4 ^{bb}	2	1	2 ^{sc}
	Durante	3	3	9 ^{sa}	2	3	6 ^{ab}	2	3	6 ^{ab}	1	2	2 ^{sc}
Bebidas													
Refrescos													
	Antes	3	3	9 ^{sa}	2	1	2 ^{bd}	1	3	3 ^{bc}	3	2	6 ^{bb}
	Durante	2	1	2 ^{bc}	3	3	9 ^{sa}	3	2	6 ^{ab}	3	3	9 ^{sa}
Bebidas energizantes													
	Antes	2	2	4 ^{bb}	1	2	2 ^{bc}	3	2	6 ^{sa}	1	1	1 ^{bd}
	Durante	3	2	6 ^{sa}	1	3	3 ^{ab}	2	3	6 ^{sa}	3	2	6 ^{sa}
Jugos procesados													
	Antes	2	2	4 ^{ba}	2	2	4 ^{sa}	1	1	1 ^{bc}	1	2	2 ^{bb}
	Durante	3	3	9 ^{sa}	2	2	4 ^{sc}	3	2	6 ^{ab}	2	2	4 ^{sc}
Cerveza													
	Antes	2	3	6 ^{sa}	2	3	6 ^{ba}	2	3	6 ^{sa}	2	2	4 ^{bc}
	Durante	3	3	9 ^{ba}	3	3	9 ^{sa}	2	3	6 ^{ab}	3	2	6 ^{ab}
Café													
	Antes	2	2	4 ^{bb}	2	2	4 ^{bb}	3	2	6 ^{sa}	2	2	4 ^{ab}
	Durante	2	3	6 ^{sa}	2	3	6 ^{sa}	3	2	6 ^{sa}	2	2	4 ^{ab}
Aguas frescas de frutas													
	Antes	2	1	2 ^{bc}	2	2	4 ^{bb}	3	3	6 ^{ba}	2	1	2 ^{bc}
	Durante	2	3	6 ^{ab}	2	3	6 ^{ab}	3	3	9 ^{sa}	3	2	6 ^{ab}
Agua potable													
	Antes	2	2	4 ^{sa}	1	1	1 ^{sc}	2	2	4 ^{sa}	2	1	2 ^{ab}
	Durante	2	1	2 ^{ba}	1	1	1 ^{ab}	2	1	2 ^{ba}	1	1	1 ^{bb}
Agua embotellada													
	Antes	2	3	6 ^{sa}	1	2	2 ^{sc}	1	1	1 ^{ba}	2	2	4 ^{bb}
	Durante	2	3	6 ^{sa}	2	1	2 ^{sc}	2	2	4 ^{ab}	2	3	6 ^{ab}
Agua del grifo													
	Antes	2	2	4 ^{ba}	1	1	1 ^{bc}	1	1	1 ^{bc}	1	2	2 ^{bb}
	Durante	3	3	9 ^{sa}	3	2	6 ^{ab}	2	3	6 ^{ab}	2	2	4 ^{sc}

FC, Frecuencia de consumo, rango 0-3; IH, cantidad de ingesta habitual; rango 1-3; IP, índice de preferencia. CCH, Comida chatarra; Tpc, Tepic; SnPdlg, San Pedro Lagunilla; SnBl, San Blas; Nay, El Nayar. Datos expresados como media ± DE. Letras minúsculas diferentes representan diferencias significativas entre las diferentes etapas. Letras mayúsculas distintas representan diferencias significativas entre los municipios de Nayarit ($p \leq 0.05$).