

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA



EFFECTO DE LA CONTINGENCIA POR COVID-19 SOBRE NIVEL DE SEGURIDAD
ALIMENTARIA Y HÁBITOS SALUDABLES EN POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE NIVEL
SUPERIOR EN BAJA CALIFORNIA, MÉXICO: ESTUDIO LONGITUDINAL.

TESIS

DOCTORADO EN NUTRICIÓN Y CIENCIAS DE LA CONDUCTA

PRESENTA

MCS PALOMA LUCERO MARTÍNEZ GARCÍA

DIRECTORA DE TESIS

DRA. ANA LILIA ARMENDÁRIZ ANGUIANO

DEDICATORIA

Este logro me lo dedico a mí, por creer en mí y no rendirme.

AGRADECIMIENTOS

Mi madre, Natalia García Campos.

Agradezco su acompañamiento en mi día a día, mi motivación más grande.

Directora de tesis, Dra. Ana Lilia Armendáriz Anguiano.

Agradezco su apoyo durante el proceso académico.

Directora del Programa Doctorado en Nutrición y Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma de Baja California, Dra. Gisela Pineda García.

Agradezco su disponibilidad y guía durante la presente investigación.

RESUMEN

Antecedentes: La incertidumbre e inestabilidad económica provocada por COVID-19 ha llevado a investigar los riesgos sobre los sistemas alimentarios. En la publicación: Channels of transmission to food and agriculture por la Organización para la Alimentación y la Agricultura, México es considerado uno de los países con riesgo medio/alto en cuanto a la demanda de alimentos, debido a una probable reducción en el poder adquisitivo para acceder a ellos.

Objetivo: Evaluar el efecto de la contingencia por COVID-19 sobre seguridad alimentaria y hábitos saludables en población estudiantil de nivel superior en Baja California, México.

Metodología: Los datos fueron recolectados a través de una encuesta virtual anónima conformada por tres secciones: Información general, hábitos saludables con antropometría autorreportada y la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria FIES versión Hogar. La primera toma de datos fue realizada durante los meses de septiembre a diciembre del 2021 y contó con la participación de 269 estudiantes, la segunda toma de datos se realizó 3 meses posterior a la toma inicial con 165 estudiantes y la tercera toma 6 meses posterior a la toma inicial con 115 estudiantes.

Resultados: Durante la contingencia por COVID-19 más de la mitad de los estudiantes indicaron solo salir de casa para compras básicas, percibió que su peso aumentó, consumió más alimentos chatarra, comió más por ansiedad, depresión o aburrimiento, aumentó su interés por alimentos saludables y presentó seguridad alimentaria. Se observaron correlaciones positivas significativas en los resultados de toma basal entre

el Índice de Masa Corporal y comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento ($r = 0.161$, $p = 0.008$) y correlaciones negativas significativas entre Índice de Masa Corporal y cambios sobre el interés por alimentos saludables ($r = -0.208$, $p = 0.001$). En relación a la toma de 3 meses se observaron correlaciones negativas significativas en Índice de Masa Corporal y cambios sobre el interés por alimentos saludables ($r = -0.212$, $p = 0.006$). El análisis ANOVA de medidas repetidas identificó diferencias estadísticamente significativas entre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento en las tres tomas de datos con un tamaño del efecto $F(1,68) = 7.66$, $p = 0.002$.

Conclusión: La investigación mostró que durante la contingencia por COVID-19 los estudiantes percibieron que su peso aumentó, comieron más por ansiedad, depresión o aburrimiento y consumieron más alimentos chatarra siendo que su interés por alimentos saludables aumentó y presentaron seguridad alimentaria. Los estudiantes en categoría IMC obesidad indicaron comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento en comparación con los estudiantes en categoría bajo peso y estudiantes en categoría peso normal mostraron aumentar su interés por alimentos saludables en comparación a estudiantes en categoría obesidad. Se observó una correlación positiva significativa entre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento en las tres tomas de datos, aumentando a lo largo de los periodos de 3 meses y 6 meses.

Palabras Clave: COVID-19, Seguridad alimentaria, Hábitos saludables.

ABSTRACT

Background: The uncertainty and economic instability caused by COVID-19 has led to research the risks on food systems. In the publication: Channels of transmission to food and agriculture by The Food and Agriculture Organization, México is considered one of the countries with medium/high risk regarding the demand for food, due to a probable reduction in the purchasing power to access them.

Objective: Evaluate the effect of the contingency from COVID-19 on food security and healthy habits in the higher level students population of Baja California, México.

Methodology: Data was collected by an anonymous online survey conformed by three sections: General information, healthy habits with self-reported anthropometry and the Food Insecurity Experience Scale FIES home version. First data collection was carried out during the months of september to december 2021 and had the participation of 269 students, second data collection was carried out 3 months after the initial with 165 students and the third collection 6 months after the initial with 115 students.

Results: During the COVID-19 contingency more than half of the students indicated that they only left home for basic purchases, perceived that their weight increased, consumed more junk food, ate more due to anxiety, depression or boredom, their interest for healthy food increased and presented food security. Significant positive correlations were observed in the baseline intake between Body Mass Index and eating more due to anxiety, depression or boredom ($r = 0.161$, $p = 0.008$) and significant negative correlations between Body Mass Index and changes in interest for healthy food ($r = -0.208$, $p = 0.001$). Regarding the 3-month intake significant negative

correlations were observed in Body Mass Index and changes in interest for healthy food ($r = -0.212$, $p = 0.006$). Repeated measures ANOVA analysis identified statistically significant differences between eating more for anxiety, depression or boredom across the three data intakes with an effect size $F(1.68) = 7.66$, $p = 0.002$.

Conclusions: The study showed that during the COVID-19 contingency students perceived that their weight had increased, ate more due to anxiety, depression or boredom and consumed more junk food while their interest for healthy food increased and presented food security. Students in the BMI obesity category reported eating more due to anxiety, depression or boredom in comparison to students in underweight category and students in healthy weight category showed increased interest for healthy food in comparison to students in obesity category. Significant positive correlations were observed between eating more due to anxiety, depression or boredom in the three data intakes, increasing over the 3-month and 6-month periods.

Keywords: COVID-19, Food security, Healthy habits.

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| Dedicatoria..... | 2 |
| Agradecimientos..... | 3 |
| Resumen..... | 4 |
| Abstract..... | 6 |
| Índice de Contenido..... | 8 |
| Índice de Tablas..... | 9 |
| Índice de Figuras..... | 11 |
| Antecedentes..... | 12 |
| Justificación..... | 22 |
| Planteamiento del problema..... | 23 |
| Objetivo General..... | 24 |
| Objetivos específicos..... | 24 |
| Metodología..... | 26 |
| Diseño del estudio..... | 26 |
| Participantes..... | 26 |
| Tamaño de la muestra..... | 26 |
| Lugar y Recolección de datos..... | 26 |
| Criterios de inclusión y Exclusión..... | 27 |
| Variables..... | 27 |
| Instrumentos..... | 29 |
| Reproducibilidad..... | 33 |
| Conflicto de Interés..... | 33 |
| Procedimiento..... | 34 |
| Comité de Bioética..... | 35 |
| Análisis Estadístico..... | 35 |
| Resultados..... | 37 |
| Discusión..... | 53 |
| Fortalezas y Limitaciones..... | 56 |
| Conclusiones..... | 57 |
| Recomendaciones..... | 58 |
| Referencias..... | 59 |
| Anexos..... | 65 |
| Anexo 1. Cuestionario: Información General..... | 65 |
| Anexo 2. Cuestionario: Hábitos Saludables..... | 67 |
| Anexo 3: Cuestionario: Escala de Experiencia d Inseguridad Alimentaria versión hogar..... | 68 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Datos generales de la muestra participante: toma de datos basal..... | 38 |
| Tabla 2. Lugar donde los estudiantes realizaban las compras de alimentos previo y durante la contingencia por COVID-19. | 39 |
| Tabla 3. Percepción de cambios en el peso durante la contingencia por COVID-19: Toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses..... | 45 |
| Tabla 4. Índice de masa corporal de participantes clasificado por categorías: toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses..... | 45 |
| Tabla 5. Hábitos saludables durante la contingencia por COVID-19. Toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses..... | 46 |
| Tabla 6. Comer más ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19. Toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses... | 47 |
| Tabla 7. Nivel de inseguridad alimentaria, media y desviación estándar: toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses..... | 47 |
| Tabla 8. Inseguridad alimentaria representado en porcentaje: toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses..... | 48 |
| Tabla 9. Correlación entre categorías de Índice de Masa Corporal y el comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19: toma basal..... | 49 |
| Tabla 10. Promedios y desviación estándar sobre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 según categorías de Índice de Masa Corporal (IMC): toma de datos basal..... | 49 |

Tabla 11. Correlación entre categorías de Índice de Masa Corporal y cambios sobre interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19: toma basal.....50

Tabla 12. Promedios y desviación estándar de cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19 según categorías de Índice de Masa Corporal (IMC): toma basal.....50

Tabla 13. Correlación entre categorías de Índice de Masa Corporal y cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19: toma 3 meses.....51

Tabla 14. Promedios y desviación estándar relacionados a cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19 según categorías de Índice de Masa Corporal (IMC): toma 3 meses.....51

Tabla 15. ANOVA de medidas repetidas sobre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 considerando toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).....52

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Gráfico: Nivel de inseguridad alimentaria: toma de datos basal..... | 40 |
| Figura 2. Gráfico: Nivel de inseguridad alimentaria: toma de datos 3 meses..... | 42 |
| Figura 3. Gráfico: Nivel de inseguridad alimentaria: toma de datos 6 meses..... | 44 |

ANTECEDENTES

El 31 de diciembre del 2019 la comisión Municipal de Salud de Wuhan, China notificó por medio del centro de enlace para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) múltiples casos de neumonía con causa desconocida. El 01 de enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud activó su equipo de apoyo para la gestión de incidentes (IMST) como protocolo de respuesta a emergencias de salud pública y no fue hasta el 09 de enero del mismo año que las autoridades chinas informaron que un nuevo coronavirus había sido el responsable, denominado COVID-19 el día 11 de febrero por la Organización Mundial de la Salud. En México el primer caso fue detectado el día 27 de febrero del 2020, presentando un aumento de contagios exponencial con un total de 19,224 casos confirmados para el 30 de abril del mismo año y 1,282,267 estimados al 28 de noviembre del 2020 (*Suárez, et al., 2020*).

El Instituto Nacional de Salud Pública menciona que se han identificado siete tipos de coronavirus a nivel mundial que pueden infectar a las personas. Los coronavirus que comúnmente causan enfermedad respiratoria leve a moderada son: 229E (alfa coronavirus), NL63 (alfa coronavirus), OC43 (beta coronavirus) y HKU1 (beta coronavirus). Los coronavirus que causan enfermedad respiratoria grave son: MERS-CoV (coronavirus del síndrome respiratorio del medio oriente), SARS-CoV y SARS-CoV-2 (coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo) (*INSP, 2020*).

Según la Organización Mundial de la Salud la mayoría de las personas infectadas con el virus COVID-19 presentarán síntomas característicos de enfermedad respiratoria leve o moderada (alrededor del 80%) y se recuperarán sin necesidad de un tratamiento hospitalario. Los síntomas comunes son: fiebre, tos seca y cansancio. En el caso de las personas que presentan enfermedades crónicas no transmisibles como: Diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas y cáncer tienen mayor riesgo de presentar complicaciones (OMS, 2020).

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) estableció medidas de prevención contra COVID-19. Debido a la facilidad con la que se ha demostrado pueden ser infectadas las personas por el virus se establecieron medidas preventivas a nivel mundial, englobado en tres puntos:

1. Uso de mascarillas faciales: El uso de mascarillas faciales al realizar actividades fuera de casa, encontrarse en lugares públicos y estar cerca de otras personas. Las personas que no deben usar mascarillas faciales son: niños menores de dos años, personas que presentan dificultad para respirar y/o personas que no pueden poner o retirar la mascarilla sin ayuda (CDC, 2020).

2. Distanciamiento Social: Mantener distancia ha sido evidenciado como la recomendación que mayormente previene el riesgo de ser contagiado. Se recomienda mantener distancia mínima de 6 pies o 2 metros con todas las personas y no solo con aquellos individuos que han sido contagiados o presentan síntomas (CDC, 2020).

3. Lavado de manos: El lavado de manos constante con agua y jabón es otra de las recomendaciones para prevenir el contagio por COVID-19. El uso de desinfectante para manos, alcohol en gel y/o alcohol líquido es sugerido en caso de no contar con agua y jabón para realizar el lavado de manos. Es importante que el desinfectante contenga mínimo 60% de alcohol (*CDC, 2020*).

La Organización Mundial de la Salud informó que al 08 de septiembre del 2020 existían 34 vacunas candidatas en fase de evaluación clínica y 145 en fase de evaluación preclínica en contra del virus COVID-19. Durante el mes de agosto del 2021 la FDA aprobó la primera vacuna contra el COVID-19. La primera vacuna en ser probada por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos fue diseñada por el laboratorio Pfizer-BioNTech para personas de 16 años o mayores y en caso de emergencia podría ser aplicada en personas de 12 a 15 años de edad (*FDA, 2021*).

En la página oficial del Gobierno de México se indica que México fue el primer país en América Latina en contar con la vacuna contra el COVID-19 y fue considerado uno de los diez primeros países a nivel mundial en comenzar el programa de vacunación. La primera etapa de vacunación comenzó el día jueves 24 de diciembre del 2020 con el propósito de inmunizar a más de dos mil colaboradores del área de la salud expuestos al virus. La Secretaría de Salud informó durante el mes de octubre del 2021 que 64.3 millones de personas en México habían recibido por lo menos una dosis de vacuna contra el COVID-19, representando el 72% de la población adulta (*GOB, 2020*).

Debido a las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud y el Gobierno de México sobre sana distancia y confinamiento durante la pandemia por COVID-19, factores como cambios en el ingreso de la población o la pérdida de empleos intervienen directamente en el acceso y poder adquisitivo de alimentos saludables. Los riesgos sobre la capacidad de adquirir suficientes alimentos que permitan a la población cubrir sus necesidades nutricionales aumenta la probabilidad de presentar deficiencias nutrimentales poniendo en riesgo su seguridad alimentaria.

El concepto de “Seguridad Alimentaria” surge durante los setentas, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global. En los años ochenta, se añadió la idea del acceso económico y físico. En los noventa se incorporó la inocuidad, preferencias culturales y se reafirmó la seguridad alimentaria como un derecho humano (FAO, 2011). Actualmente la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación define Seguridad Alimentaria como: acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para satisfacer los requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable. Una persona presenta inseguridad alimentaria cuando no tiene acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias con el fin de llevar una vida activa y sana, siendo el hambre la expresión más extrema de inseguridad alimentaria afectando en el 2018 a 42,5 millones de personas en el mundo (FAO, 2019).

En la publicación “Seguridad Alimentaria bajo la Pandemia de COVID-19” la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación en conjunto con la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), informan sobre las consecuencias que pudiera tener la pandemia derivada por COVID-19 en países que presentan inseguridad alimentaria, incrementando la prevalencia de hambre y pobreza. Durante el 2018 se reportaron 4.7 millones de personas con hambre en México y se estima una diferencia mayor del 50% en la prevalencia de retraso en el crecimiento infantil por desnutrición en zonas rurales a diferencia de territorios ubicados en el centro del país (CELAC, 2020).

La incertidumbre e inestabilidad económica derivada por la contingencia de COVID-19 ha llevado a realizar investigaciones sobre los riesgos de la pandemia sobre los sistemas alimentarios. En la publicación: Channels of transmission to food and agriculture realizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación, México es considerado uno de los países con riesgo medio/alto sobre la demanda de alimentos, debido a una probable reducción en la capacidad adquisitiva para acceder a los mismos. También es considerado un país con riesgo medio/alto en relación a la oferta de alimentos, ya que pudiera presentar limitaciones en el acceso a insumos intermedios para la producción de alimentos (Schmidhuber, et al., 2020).

La investigación realizada por Wolfson & Leung (2020) en Michigan, Estados Unidos; tuvo como objetivo identificar los efectos tempranos de la pandemia de COVID-19 entre adultos de bajos ingresos a medida que se comenzaron a implementar las

recomendaciones de distanciamiento social. La encuesta fue aplicada de manera virtual durante el mes de marzo del 2020. La evaluación constó de cuatro cuestionarios: Seguridad alimentaria, desafíos de necesidades básicas por COVID-19, cambios laborales por COVID-19 e impacto estimado en el área laboral y económico por COVID-19. Los participantes estuvieron conformados por 1,478 adultos (745 mujeres) donde el 44% presentó inseguridad alimentaria indicando no poder llevar a cabo las recomendaciones de salud pública con relación al abastecimiento de alimentos para dos semanas. Los participantes con nivel de seguridad alimentaria bajo y muy bajo fueron Hispanos y Afroamericanos.

En la investigación realizada por Adams y colaboradores (2020) en Virginia, Estados Unidos; tuvieron como objetivo describir los cambios del entorno alimentario familiar antes y durante la pandemia por COVID-19. La muestra estuvo conformada por 584 familias que respondieron una encuesta virtual durante el mes de mayo del 2020, donde se cubrieron las áreas de seguridad alimentaria, disponibilidad de alimentos y prácticas de alimentación antes y durante la contingencia por COVID-19. Se observó que el 35.6% de familias aumentó el consumo de postres o dulces y el 33.2% aumentó el consumo de botanas con densidad calórica elevada durante la contingencia por COVID-19. El número de familias que presentó inseguridad alimentaria leve previo a la contingencia aumentó en un 20% durante la contingencia por COVID-19.

Un estudio realizado en Marruecos por Boukrim y colaboradores (2021) mostró que la contingencia derivada por COVID-19 contribuyó a la ganancia de peso en estudiantes

sedentarios con hábitos alimentarios no saludables. Los datos fueron recolectados durante los meses de abril a junio del 2020 de forma anónima por medio de una encuesta virtual conformada por los cuestionarios: International Physical Activity Questionnaire, Perceived Stress Scale y los hábitos alimentarios fueron evaluados por medio del National Nutrition and Health Program (PNNS-GS) determinando la calidad de la alimentación según el consumo de alimentos por grupos. La muestra estuvo conformada por 406 estudiantes de nivel superior (302 mujeres) en instituciones públicas residiendo en el sur de Marruecos. En los resultados se puede observar que el 26.4% de los participantes presentaron sobrepeso u obesidad, el 79% de las mujeres presentaron sobrepeso. El 48.2% de estudiantes indicaron consumir pocas frutas y verduras (menos de 3.5 porciones/día), el 86.4% consumían carbohidratos por lo menos tres veces al día y en el caso de alimentos dulces o chatarra el 52% indicó consumir por lo menos 1 porción de una a dos veces por semana. El 93% de los estudiantes mostró una dieta no balanceada.

La investigación realizada por Miller y colaboradores (2022) en Francia, evaluó los cambios en la calidad de la dieta de estudiantes Universitarios de Rouen antes y durante el periodo de COVID-19. Los datos fueron recolectados por medio de una encuesta virtual durante el mes de mayo del 2021. La encuesta consideró características sociodemográficas, Índice de Masa Corporal, depresión, estrés académico, riesgo de trastornos alimentarios y seguridad alimentaria. La calidad de la dieta fue evaluada por medio del PNNS-GS2 (Programme National Nutrition Santé, Guidelines Score 2). Dentro de los resultados se observó una disminución significativa

entre el consumo previo y durante COVID-19 sobre: frutas, cereales, pescado y lácteos. La muestra estuvo conformada por 3,508 estudiantes (2,609 mujeres). En relación a seguridad alimentaria el 7% mostró inseguridad alimentaria. Los factores asociados a la disminución del puntaje PNNS-GS2 fueron inseguridad alimentaria, no vivir con los padres, depresión, estrés académico, trastornos alimentarios, estar en los dos primeros años de estudio y haber sido infectado por COVID-19.

En la investigación realizada por Bertrand y colaboradores (2020) en Saskatoon, Canadá; establecieron como objetivo examinar el impacto de COVID-19 sobre la ingesta dietética, actividad física y el comportamiento sedentario de los estudiantes de las Universidades Saskatchewan y Regina. Los datos fueron recolectados por medio de una encuesta virtual conformada por tres secciones: Factores sociodemográficas, actividad física, sedentarismo y consumo dietético por medio del CDHQII (Canadian Diet History Questionnaire II); previo y durante la contingencia por COVID-19. La toma de datos se llevó a cabo durante los meses de abril a julio del 2020 y se les solicitó a los estudiantes volver a responder los cuestionarios mínimo 3 días posterior a la primera toma. La muestra estuvo conformada por 125 estudiantes (95 mujeres) donde el consumo de todos los grupos de alimentos incluyendo botanas disminuyó con excepción del consumo de alcohol que aumentó durante la contingencia por COVID-19.

En México, el Instituto Nacional de Salud Pública en colaboración con el Programa Mundial de Alimentos (WFP) realizó una investigación relacionada al impacto de COVID-19 sobre la disponibilidad de alimentos y cambios en hábitos saludables. La

investigación titulada: Estudio sobre el efecto de la contingencia por COVID-19 en el consumo y compra de alimentos, tuvo como objetivo identificar la manera en que la pandemia impactó la compra de alimentos y la calidad de la dieta de la población mexicana. La recolección de datos se realizó de manera virtual respetando las medidas de prevención y fue dividida por periodos de un mes, repitiéndose en tres ocasiones entre los meses de junio 2020 a marzo 2021; esto con el propósito de entender los cambios en hábitos de consumo y compra de alimentos durante la contingencia. Los cuestionarios se conformaron de cinco secciones: Datos generales, escasez de alimentos y aumento de precios, cambio de hábitos, percepción de cambio en el consumo de alimentos saludables e inseguridad alimentaria. Los resultados obtenidos se encuentran disponibles en la página oficial del Instituto Nacional de Salud Pública, donde 3,174 participantes (2,404 mujeres) con una edad media de 41 años ofrecieron información sobre los cambios que presentaron durante la contingencia. La sección de Inseguridad Alimentaria estuvo conformada por la pregunta: “Dificultad para consumir suficientes alimentos por falta de dinero los últimos 7 días”, ofreciendo a los participantes elegir entre cuatro respuestas: No comer en todo un día, brincando comidas o menor cantidad, alimentos más baratos o que me gustan menos y sin dificultad. Los resultados mostraron que el 7% de la muestra comió menos ocasiones o en menos cantidad por falta de dinero y 14% se vió en la necesidad de adquirir alimentos más baratos o menos apreciados. Los participantes categorizados como nivel socioeconómico D (bajo) indicaron que el 3% no había consumido ningún alimento un día previo a la encuesta y el 23% mencionó haber realizado menos comidas o comido menos por falta de dinero.

Sin embargo, no hemos encontrado estudios en México que evalúen el efecto de la contingencia sobre seguridad alimentaria utilizando un instrumento para estudios relacionados a COVID-19. La Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria FIES fue diseñada por el proyecto "Voices of the Hungry" de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura con el objetivo de contar con una herramienta que pueda ser utilizada y comparada entre diferentes países. Hasta el momento esta herramienta ha sido sugerida por la Organización Mundial de la Salud para investigaciones realizadas durante la pandemia por COVID-19.

JUSTIFICACIÓN

El tema de seguridad alimentaria en México no es algo nuevo, es bien sabido que México es uno de los países con mayores índices de malnutrición; por un lado se mantiene en los primeros lugares de obesidad a nivel mundial y al mismo tiempo presenta una alta prevalencia de desnutrición. Durante la pandemia derivada por el virus COVID-19 la población Mexicana se ha mantenido informada y actualizada sobre signos y síntomas, medidas de prevención, número de contagios y número de personas fallecidas pero poco se sabe sobre el impacto que la contingencia tiene sobre la salud nutricional y seguridad alimentaria de la población. La pérdida de empleos, escasez de alimentos, niveles de estrés y ansiedad elevados; y aumento en los costos de productos provocado por el impacto económico de la contingencia son factores que intervienen de manera directa en la capacidad económica, disponibilidad de productos y toma de decisiones en relación al consumo de alimentos.

La presente investigación busca conocer el impacto de la contingencia por COVID-19 sobre el peso, calidad nutrimental y disponibilidad de alimentos en estudiantes de nivel superior en Baja California, México. La información recolectada ofrecerá un mejor panorama sobre las áreas mayormente afectadas por la pandemia, facilitando no solo el diseño de programas que permitan prevenir complicaciones de salud debido a los cambios recientes en la población pero crear estrategias que busquen prevenir estados de malnutrición en población de Baja California durante futuras pandemias.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México el primer caso de COVID-19 fue detectado el día 27 de febrero del 2020, presentando un aumento de contagios exponencial con un total de 19,224 casos confirmados para el 30 de abril del mismo año y 1,282,267 casos positivos estimados al 28 de noviembre del 2020 (*Gobierno de México, 2020*). Durante el 2018 se reportaron 4.7 millones de personas con hambre en México y se estima que en territorios ubicados en el centro del país se encuentra una diferencia mayor del 50% en la prevalencia de retraso en el crecimiento por desnutrición infantil que en zonas urbanas. La incertidumbre e inestabilidad económica derivada por la contingencia de COVID-19 ha llevado a realizar investigaciones sobre los riesgos de la pandemia sobre los sistemas alimentarios. México es considerado uno de los países con riesgo medio alto sobre la demanda de alimentos, debido a una probable reducción en la capacidad adquisitiva para acceder a los mismos (OMS).

La presente investigación busca responder las siguientes preguntas: ¿Cuál es el efecto de la contingencia por COVID-19 sobre el nivel de seguridad alimentaria y hábitos saludables? así como ¿Qué cambios presentaron los estudiantes de nivel superior en Baja California, México sobre su alimentación y seguridad alimentaria a lo largo de tres y seis meses durante la contingencia por COVID-19?

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de la contingencia por COVID-19 sobre seguridad alimentaria y hábitos saludables en población estudiantil de nivel superior en Baja California, México; así como la evolución que puedan presentar en un periodo de tres y seis meses.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Diseñar una encuesta en formato virtual conformada por tres secciones: Información general, Hábitos saludables con antropometría autorreportada y el cuestionario Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria en su versión hogar.
2. Realizar prueba de reproducibilidad del cuestionario Escala de la Experiencia de Inseguridad Alimentaria en su versión hogar.
3. Aplicar los cuestionarios: Información general, Hábitos saludables y Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria en su versión hogar en tres ocasiones con un intervalo de tres meses entre cada toma.
4. Clasificar los resultados según cuestionarios Información general, Hábitos saludables y nivel de seguridad alimentaria en las tres tomas de datos.
5. Calcular Índice de Masa Corporal (IMC) de estudiantes participantes, clasificando los resultados de las tres tomas de datos.
6. Evaluar la relación entre Sexo e Índice de Masa Corporal sobre resultados de Hábitos saludables y nivel de seguridad alimentaria en las tres tomas de datos.

7. Evaluar cambios en Índice de Masa Corporal, hábitos saludables y nivel de seguridad alimentaria a lo largo de las tres tomas de datos.

METODOLOGIA

Diseño del Estudio

Estudio longitudinal.

Participantes

La investigación busca recolectar información de población estudiantil de nivel superior con acceso a internet residiendo en el Estado de Baja California, México.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra a priori se calculó por medio del programa estadístico G*Power versión 3.1 considerando una muestra no probabilística. Una vez finalizadas las recolecciones de datos se realizó el cálculo de potencia estadística en relación a las tres tomas de datos obteniendo un resultado mayor a 0.80, indicando tamaños de muestra adecuados en las tres tomas finales.

Lugar y Recolección de datos

La recolección de datos fue realizada bajo formato virtual, respetando las recomendaciones de sana distancia. Se realizaron tres tomas de datos en total, los primeros datos fueron recolectados durante los meses de septiembre a diciembre del 2021 y las recolecciones posteriores se realizaron en periodos de 3 meses y 6 meses posteriores a la fecha de recolección inicial correspondiente.

Criterios de inclusión

1. Contar con acceso a internet.
2. Vivir en el Estado de Baja California, México.
3. Ser estudiante de un programa escolar de nivel superior.

Criterios de exclusión

1. Encuestas inconclusas: Las encuestas que no contaron con todas las respuestas solicitadas en el cuestionario no fueron consideradas.

Variables

Demográficas

1. Edad: El / La participante registró su edad en años cumplidos.
2. Sexo: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Femenino o Masculino.
3. Estado Civil: Se registró el estado civil de los participantes ofreciendo las opciones de respuesta: Casado, soltero o unión libre.
4. Ocupación: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Estudiante, empleado, desempleado, retirado y otro.
5. Escolaridad de la persona proveedora del hogar: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Sin escolaridad, primaria terminada, secundaria terminada, preparatoria terminada, licenciatura terminada y posgrado terminado.
6. Nivel de confinamiento: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: No salió por ningún motivo, salió para compras básicas, salió por trabajo 3 o

menos veces por semana, salió por trabajo 4 o más veces por semana y salió por otro motivo.

7. Cambios en el ingreso familiar: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Ya no hay ingreso, disminuyó mucho, disminuyó poco, sin cambio y aumentó.

8. Lugar donde se realizaban las compras de alimentos previo a la contingencia por COVID-19: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Tianguis/Mercados o Supermercados.

9. Lugar donde se realizaban las compras de alimentos durante la contingencia por COVID-19: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Tianguis/Mercados o Supermercados.

Antropométricos

1. Peso autorreportado: El / La participante indicó su peso en kilos.

2. Estatura autorreportada: El / La participante indicó su estatura en metros.

3. Percepción de cambios en el peso: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Disminuyó, aumentó, no cambió o estoy embarazada / postparto.

4. Índice de Masa Corporal (IMC): Se calculó mediante la fórmula $IMC = \text{peso} / \text{estatura}^2$ (kg/m²). Los valores de IMC se clasificaron según los valores de la OMS (2006) para población adulta.

INSTRUMENTOS

Cuestionario: Información General (Anexo 1)

El propósito del cuestionario Información general fue la recopilación de datos descriptivos desde: Sexo, edad, estado civil, escolaridad de la persona proveedora del hogar, nivel de confinamiento, entre otros. La recolección de esta información facilitó la organización de los resultados obtenidos, ofreció datos socio-demográficos y permitió a los investigadores buscar asociaciones entre ellos y datos adicionales.

Cuestionario: Hábitos saludables (Anexo 2)

El diseño del cuestionario hábitos saludables consideró variables establecidas en la investigación realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública en colaboración con el Programa Mundial de Alimentos (WFP), titulada: Estudio sobre el efecto de la contingencia por COVID-19 en el consumo y compra de alimentos, con el objetivo de identificar cómo la pandemia está afectando la compra de alimentos y la calidad de la dieta de la población mexicana. Esto facilitó una comparativa entre los resultados de la presente investigación con resultados de otras investigaciones realizadas en población mexicana (INSP, 2020).

Los hábitos considerados en el cuestionario fueron los siguientes:

1. Cambios en el consumo de alimentos chatarra (papas, refrescos, frituras, galletas, pan dulce, entre otros) durante la contingencia por COVID-19: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Disminuyó, aumentó o no cambió.
2. Percepción de cambio de peso durante la contingencia por COVID-19: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Disminuyó, aumentó, no cambió o estoy embarazada / postparto.
3. Cambios en la actividad física durante la contingencia por COVID-19: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Disminuyó, aumentó o no cambió.
4. Comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Si o No.
5. Interés en alimentación saludable durante la contingencia por COVID-19: El / La participante seleccionó una de las siguientes opciones: Disminuyó, aumentó o no cambió.

Cuestionario: Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria - FIES en su versión hogar (Anexo 3)

La evaluación del nivel de seguridad alimentaria se realizó por medio del cuestionario Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES) en su versión Hogar. La encuesta fue diseñada por el proyecto "Voices of the Hungry" de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura con el objetivo de contar con una herramienta que pueda ser utilizada y comparada entre diferentes países. Hasta el momento esta herramienta ha sido sugerida por la Organización Mundial de la Salud para investigaciones realizadas durante la pandemia por COVID-19. El instrumento se encuentra conformado por ocho ítems y se puede encontrar en dos versiones: Individual y Hogar, la versión Individual hace referencia a las experiencias del encuestado de manera exclusiva (individual) y en su versión Hogar hace referencia a las experiencias del encuestado dentro de su hogar. Durante la realización de la presente investigación se implementó el cuestionario FIES en su versión Hogar, con el objetivo de no solo obtener información del participante, pero de los miembros de la familia que residen en la misma vivienda. Las preguntas se enfocan en experiencias y comportamientos relacionados con la alimentación describiendo dificultades crecientes para acceder a los mismos debido a limitaciones de recursos. Debido al número de preguntas, la encuesta puede ser contestada en un tiempo promedio de 5 minutos y no requiere equipo especializado para ser aplicada. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la encuesta es apta para adolescentes mayores y/o adultos (FAO, 2020).

Dentro de las indicaciones establecidas sobre la aplicación de la encuesta se sugiere realizar una segunda toma de datos con un periodo intermedio de 30 días o 12 meses. La sugerencia es utilizar el periodo de 30 días cuando la aplicación busca identificar factores de riesgo y las consecuencias de la inseguridad alimentaria. El periodo de 12 meses es sugerido en caso de buscar dar seguimiento a la muestra de forma longitudinal. Una recomendación adicional es implementar la encuesta en conjunto con otros instrumentos de medición, sugiriendo ser aplicada posterior a la sección demográfica y en caso de aplicar encuestas sobre consumo de alimentos o estrategias de alimentación realizar la aplicación por separado (FAO, 2020).

Una vez recolectados los datos la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura sugiere no evaluar las respuestas en conjunto o categorías debido a que es considerada una escala. El propósito del instrumento es contar con resultados comparables entre países, pero aun cuando cada ítem representa una misma experiencia de inseguridad alimentaria la gravedad de la experiencia puede ser muy distinta según el país. En la publicación: Métodos para la estimación de índices comparables de prevalencia de inseguridad alimentaria experimentada por adultos en todo el mundo, se menciona que antes de comparar los resultados obtenidos entre dos países diferentes es necesario calibrar las dos escalas sobre la base de un sistema de medición común. Esa calibración se obtiene igualando la media y desviación típica del conjunto de ítems comunes sobre las dos escalas (FAO, 2016).

Reproducibilidad del Cuestionario

El cuestionario Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria en su versión hogar fue aplicado en una muestra de 31 participantes residiendo en el estado de Baja California, México. La aplicación del cuestionario se llevó a cabo en formato virtual respetando las indicaciones de sana distancia y su aplicación fue realizada por medio del programa google forms. La muestra participante estuvo conformada por 20 mujeres (64.5%) y 11 hombres (35.5%). La media y desviación estándar de edad en la muestra fue de 31.58 ± 5.25 (El rango de edades fue de 20 - 43 años). El cuestionario fue aplicado en dos ocasiones con un periodo de 7 a 10 días de diferencia. El análisis de confiabilidad se realizó por medio del coeficiente de Spearman entre sumatorias de la primera y segunda toma de datos, donde los valores de confiabilidad test-retest presentaron una correlación de 0.814 ($p=.000$).

Conflicto de interés

La presente investigación no reporta conflicto de interés.

Procedimiento

1. El estudio fue sometido a evaluación por el comité de bioética de la facultad de Psicología y Medicina de la Universidad Autónoma de Baja California.
2. Se diseñó una encuesta en formato virtual por medio del programa google forms conformada por tres secciones: Información General con antropometría autorreportada, Hábitos saludables y Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria versión hogar.
3. La encuesta se promocionó por medio de anuncios pagados en redes sociales: Facebook e Instagram, estableciendo los parámetros de audiencia hombres y mujeres mayores de 18 años residiendo en el estado de Baja California, México; se hicieron invitaciones a estudiantes de diferentes centros universitarios dentro de ellos: Universidad Autónoma de Baja California, Universidad Iberoamericana campus Tijuana y CUT Universidad de Tijuana por medio de grupos estudiantiles y/o invitaciones directas de sus docentes durante los meses de Septiembre a Diciembre del año 2021.
4. Una vez recolectados los datos se diseñó una base de datos con los resultados obtenidos consideraron solo aquellos participantes que indicaron vivir en el estado de Baja California y seleccionaron la opción de estudiante como su ocupación.
5. La invitación a la segunda toma de datos se realizó vía correo electrónico 3 meses posterior a la toma basal, compartiendo la nueva liga del enlace a la encuesta previamente respondida en formato google forms.
6. La invitación para la tercera toma de datos se hizo llegar vía correo electrónico 6 meses posterior a la toma de datos basal, compartiendo la nueva liga de enlace a la encuesta previamente respondida en formato google forms.

Comité de Bioética

La presente investigación fue sometida a valoración por el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina y Psicología de la Universidad Autónoma de Baja California campus Tijuana. Una vez evaluada se obtuvo la aprobación del comité.

Análisis Estadístico

Durante la realización del presente estudio se generaron bases de datos con el objetivo de facilitar la captura y análisis de la información obtenida por medio de los cuestionarios aplicados: Información General (Anexo 1), Hábitos Saludables (Anexo 2) y Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria en su versión Hogar (Anexo 3) diferenciando resultados según: toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses.

El análisis estadístico fue realizado por medio del programa IBM SPSS Statistics versión 23.0, AMOS SPSS y G*Power en su versión 3.1. El análisis consistió en los siguientes puntos:

1. Se realizó prueba de reproducibilidad sobre el cuestionario: Escala de la Experiencia de Inseguridad Alimentaria en su versión hogar.
2. Se calculó la potencia estadística de la muestra a priori y una vez finalizada la recolección de datos en la toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses.

3. Se generó una base de datos en IBM SPSS capturando los resultados obtenidos por medio de los tres cuestionarios, clasificando resultados obtenidos según la toma de datos: toma de datos basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses.
4. Se realizaron clasificaciones entre los resultados obtenidos por grupos sobre Índice de Masa Corporal (IMC).
5. Se realizaron análisis de frecuencias con el objetivo de conocer datos estadísticos generales sobre la muestra participante.
6. Se llevaron a cabo correlaciones de Pearson entre las variables: Sexo, Índice de Masa Corporal, nivel de confinamiento, hábitos saludables y seguridad alimentaria.
7. Se utilizó la prueba de t de student para muestras independientes para observar las diferencias entre sexo, nivel de confinamiento, hábitos saludables y seguridad alimentaria.
8. Se realizaron análisis de varianza ANOVA con corrección Bonferroni para observar las diferencias entre categorías de Índice de Masa Corporal, nivel de confinamiento, cambios en hábitos saludables y seguridad alimentaria.
9. Una vez obtenidos los resultados de la toma basal, toma de datos 3 meses y toma de datos 6 meses, se realizó la prueba de ANOVA de medidas repetidas analizando los resultados de las tres tomas.

RESULTADOS

Toma de datos basal

La primera toma de datos de la presente investigación se realizó durante los meses de septiembre a diciembre del 2021. La toma de datos basal contó con la participación total de 269 estudiantes registrados en programas académicos de nivel superior residiendo en el estado de Baja California, México; de los cuales 183 fueron mujeres (68.0%) y 86 hombres (32.0%). La media y desviación estándar de edad en la muestra inicial fue de 20.96 ± 3.21 (El rango de edades fue 18 - 36 años). El número de participantes que indicaron no recibir la vacuna contra COVID-19 fue 13 (4.8%) y 256 participantes (95.2%) indicaron estar vacunados. Los estudiantes mencionaron tomar la decisión de no vacunarse debido a: no haber contado con la mayoría de edad en ese momento, enfermedad, miedo, no contar con un centro de vacunación cerca a la ubicación de residencia y/o simplemente decidir no vacunarse. La distribución de peso autorreportado por los participantes en clasificación de Índice de Masa Corporal fue: Bajo peso (5.2%), Peso normal (45.7%), Sobrepeso (37.2%) y Obesidad (11.9%). En relación al nivel de seguridad alimentaria 191 participantes (71%) indicaron contar con seguridad alimentaria y 10 participantes (3.7%) obtuvieron un puntaje de 6 a 8 en la escala de experiencia de Inseguridad Alimentaria reflejando inseguridad alimentaria.

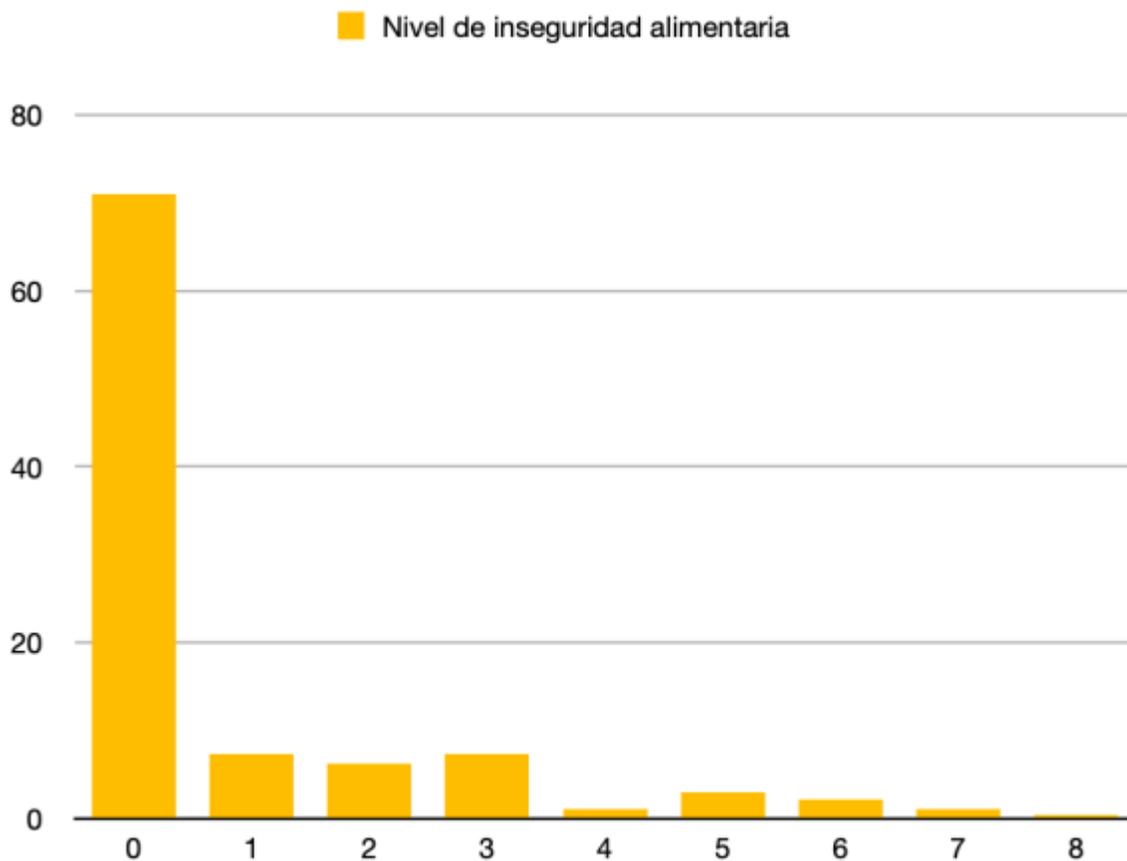
Tabla 1. Datos generales de estudiantes participantes: toma de datos basal.

| Variable | n | % |
|---|-----|-------|
| Sexo | | |
| Mujer | 183 | 68% |
| Hombre | 86 | 32% |
| Estado civil | | |
| Casado | 9 | 3.3% |
| Soltero | 252 | 93.7% |
| Unión libre | 8 | 3.0% |
| Escolaridad de la persona proveedora del hogar | | |
| Sin escolaridad | 3 | 1.1% |
| Primaria terminada | 20 | 7.4% |
| Secundaria terminada | 53 | 19.7% |
| Preparatoria terminada | 97 | 36.1% |
| Licenciatura terminada | 75 | 27.9% |
| Posgrado terminado | 21 | 7.8% |
| Cambios en el ingreso de la persona proveedora | | |
| Ya no hay ingreso | 3 | 1.1% |
| Disminuyó mucho | 39 | 14.5% |
| Disminuyó poco | 81 | 30.1% |
| No cambió | 122 | 45.4% |
| Aumentó | 24 | 8.9% |
| Nivel de confinamiento | | |
| No salí por ningún motivo | 57 | 21.2% |
| Salí para compras básicas | 136 | 50.6% |
| Salí por trabajo 3 o menos veces por semana | 20 | 7.4% |
| Salí por trabajo 4 o más veces por semana | 36 | 13.4% |
| Salí por otro motivo | 20 | 7.4% |

Tabla 2. Lugar donde los estudiantes realizaban las compras de alimentos previo y durante la contingencia por COVID-19.

| Variable | n | % |
|---|-----|-------|
| Compras de alimentos previo a la contingencia por COVID-19 | | |
| Tianguis/Mercados | 24 | 8.9% |
| Supermercados | 245 | 91.1% |
| Compras de alimentos durante la contingencia por COVID-19 | | |
| Tianguis/Mercados | 16 | 5.9% |
| Supermercados | 253 | 94.1% |

Figura 1. Gráfico: Nivel de inseguridad alimentaria: toma de datos basal.

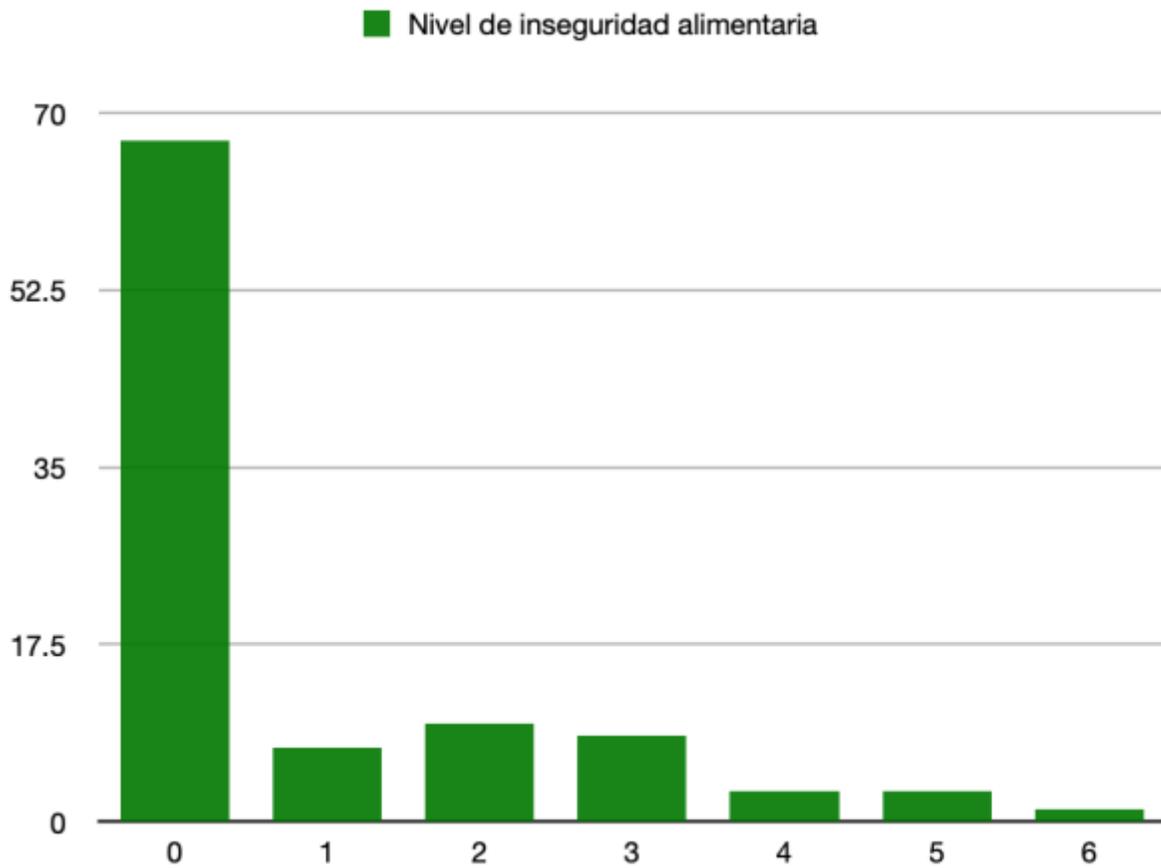


La figura 1 muestra el nivel de inseguridad alimentaria de los estudiantes en relación a la toma de datos de 6 meses durante la contingencia por COVID-19. Debido a que el instrumento FIES sugiere evaluar la encuesta por pregunta individual (no categorías) se muestra el número de preguntas que indicaron inseguridad alimentaria, estableciendo el 0 como seguridad alimentaria y 8 el mayor número de respuestas que refieren inseguridad alimentaria.

Toma de datos 3 meses

La segunda toma de datos fue realizada en un periodo de 3 meses posterior a la toma de datos basal durante los meses de diciembre del 2021 a marzo del 2022. Los resultados obtenidos en la segunda toma estuvieron conformados por la participación total de 165 estudiantes registrados en programas académicos de nivel superior residiendo en el estado de Baja California, México; obteniendo como resultado una pérdida de 38.6% de la muestra inicial. La potencia estadística fue calculada por medio del programa G*Power versión 3.1 confirmando una muestra adecuada. La muestra fue conformada por 107 mujeres (64.8%) y 58 hombres (35.2%). La media y desviación estándar de edad en la muestra fue de 20.62 ± 2.29 (El rango de edades fue 18 - 33 años). La distribución de peso autorreportado por los participantes en clasificación de Índice de Masa Corporal fue: Bajo peso (4.8%), Peso normal (43%), Sobrepeso (38.8%) y Obesidad (13.3%). En relación al nivel de seguridad alimentaria 111 participantes (67.3%) indicaron contar con seguridad alimentaria y 7 participantes (4.2%) obtuvieron un puntaje de 5 a 6 en la escala de experiencia de Inseguridad Alimentaria reflejando inseguridad alimentaria.

Figura 2. Gráfico: Nivel de inseguridad alimentaria: toma de datos 3 meses.

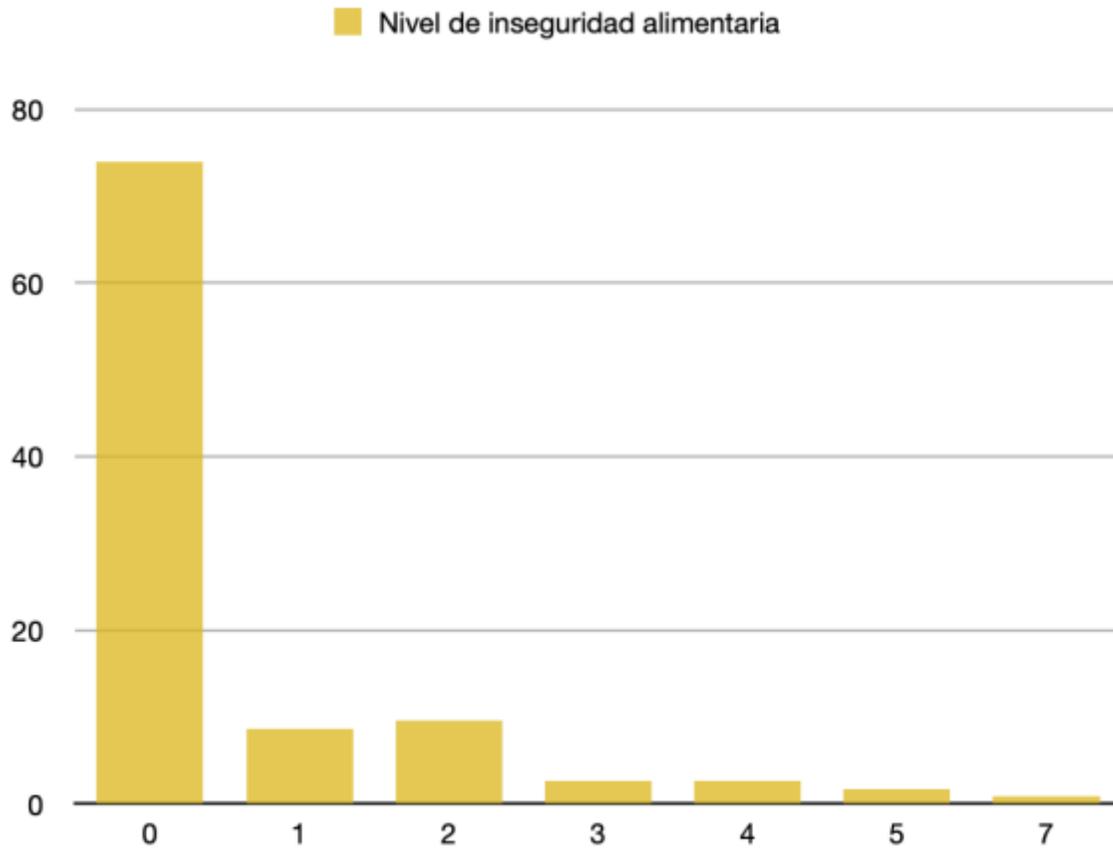


La figura 2 muestra el nivel de inseguridad alimentaria de los estudiantes en relación a la toma de datos de 3 meses durante la contingencia por COVID-19. Debido a que el instrumento FIES sugiere evaluar la encuesta por pregunta individual (no categorías) se muestra el número de preguntas que indicaron inseguridad alimentaria, estableciendo el 0 como seguridad alimentaria y 6 el mayor número de respuestas que refieren inseguridad alimentaria.

Toma de datos 6 meses

La tercera toma de datos fue realizada en un periodo de 6 meses posterior a la toma de datos basal durante los meses de marzo a junio del 2022. Los resultados obtenidos en la tercera toma estuvieron conformados por la participación total de 115 estudiantes registrados en programas académicos de nivel superior residiendo en el estado de Baja California, México; obteniendo como resultado una pérdida de 57.3% de la muestra inicial. La potencia estadística fue calculada por medio del programa G*Power versión 3.1 confirmando una muestra adecuada. La muestra fue conformada por 83 mujeres (72.2%) y 32 hombres (27.8%). La media y desviación estándar de edad en la muestra fue de 22.12 ± 4.04 (El rango de edades fue 18 - 36 años). La distribución de peso autorreportado por los participantes en clasificación de Índice de Masa Corporal fue: Bajo peso (4.3%), Peso normal (44.3%), Sobrepeso (40.9%) y Obesidad (10.4%). En relación al nivel de seguridad alimentaria 85 participantes (73.9%) indicaron contar con seguridad alimentaria y 3 participantes (2.6%) obtuvieron un puntaje de 5 a 7 en la escala de experiencia de Inseguridad Alimentaria reflejando inseguridad alimentaria.

Figura 3. Nivel de inseguridad alimentaria: toma de datos 6 meses.



La figura 3 muestra el nivel de inseguridad alimentaria de los estudiantes en relación a la toma de datos de 6 meses durante la contingencia por COVID-19. Debido a que el instrumento FIES sugiere evaluar la encuesta por pregunta individual (no categorías) se muestra el número de preguntas que indicaron inseguridad alimentaria, estableciendo el 0 como seguridad alimentaria y 7 el mayor número de respuestas que refieren inseguridad alimentaria.

Tabla 3. Percepción de cambios en el peso durante la contingencia por COVID-19: toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).

| Variable | Basal | | 3 M | | 6 M | |
|---------------------------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Peso | | | | | | |
| Disminuyó | 48 | 17.8% | 21 | 12.8% | 18 | 15.7% |
| Aumentó | 155 | 57.6% | 92 | 56.1% | 68 | 59.1% |
| No cambió | 65 | 24.2% | 51 | 31.1% | 28 | 24.3% |
| Estoy embarazada/posparto | 1 | 0.4% | 0 | - | 1 | 0.9% |

Tabla 4. Índice de Masa Corporal de participantes clasificado por categorías: toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).

| Variable | Basal | | 3 M | | 6 M | |
|-------------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| IMC | | | | | | |
| Bajo peso | 14 | 5.2% | 8 | 4.8% | 5 | 4.3% |
| Peso normal | 123 | 45.7% | 71 | 43% | 51 | 44.3% |
| Sobrepeso | 100 | 37.2% | 64 | 38.8% | 47 | 40.9% |
| Obesidad | 32 | 11.9% | 22 | 13.3% | 12 | 10.4% |

Tabla 5. Hábitos saludables durante la contingencia por COVID-19. toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).

| Variable | Basal | | 3 M | | 6 M | |
|--|-------|-------|-----|-------|-----|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Cambios en el consumo de alimentos chatarra (papas, refrescos, frituras, galletas, pan dulce, etc.) | | | | | | |
| Disminuyó | 61 | 22.7% | 17 | 10.3% | 10 | 8.7% |
| Aumentó | 146 | 54.3% | 114 | 69.1% | 78 | 67.8% |
| No cambió | 62 | 23% | 34 | 20.6% | 27 | 23.5% |
| Cambios sobre el interés por alimentos saludables | | | | | | |
| Disminuyó | 53 | 19.7% | 27 | 16.4% | 17 | 14.8% |
| Aumentó | 145 | 53.9% | 112 | 67.9% | 70 | 60.9% |
| No cambió | 71 | 26.4% | 26 | 15.8% | 28 | 24.3% |
| Cambios en la actividad física | | | | | | |
| Disminuyó | 116 | 43.1% | 88 | 53.3% | 57 | 49.6% |
| Aumentó | 96 | 35.7% | 35 | 21.2% | 26 | 22.6% |
| No cambió | 57 | 21.2% | 42 | 25.5% | 32 | 27.8% |

En la tabla 5 pueden observarse los cambios que presentaron los estudiantes sobre hábitos saludables a lo largo de un periodo de seis meses durante la contingencia por COVID-19. No se observaron diferencias significativas a lo largo de las tres tomas de datos. Se observaron diferencias significativas entre Índice de Masa Corporal y cambios sobre el interés por alimentos saludables en la toma de datos basal (Tabla 11) y la toma de datos de 3 meses (Tabla 13).

Tabla 6. Frecuencias basales, a los tres y seis meses por comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19. Toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).

| Variable | Basal | | 3 M | | 6 M | |
|---|-------|-------|-----|-------|-----|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento | | | | | | |
| No | 91 | 33.8% | 50 | 30.3% | 31 | 27.0% |
| Si | 178 | 66.2% | 115 | 69.7% | 83 | 73.0% |

En la tabla 6 pueden observarse los cambios que presentaron los estudiantes en relación a comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento a lo largo de un periodo de seis meses durante la contingencia por COVID-19. Se observaron diferencias significativas entre las tres tomas de datos (Tabla 15). En relación a las categorías de Índice de Masa Corporal y comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento también se observaron diferencias significativas en la toma de datos basal (Tabla 9).

Tabla 7. Nivel de inseguridad alimentaria, media y desviación estándar: toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).

| Variable | | Mínimo | Máximo | Media | D.S. |
|---|---------|--------|--------|-------|-------|
| Nivel de inseguridad alimentaria | | | | | |
| Basal | N = 269 | 0 | 8 | 0.86 | 1.667 |
| 3 M | N = 165 | 0 | 6 | 0.87 | 1.471 |
| 6 M | N = 115 | 0 | 7 | 0.61 | 1.275 |

Tabla 8. Inseguridad alimentaria representado en porcentaje: toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).

| Variable | Basal | | 3 M | | 6 M | |
|---|-------|------|-----|-------|-----|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Nivel de inseguridad alimentaria | | | | | | |
| 0 | 191 | 71% | 111 | 67.3% | 85 | 73.9% |
| 1 | 20 | 7.4% | 12 | 7.3% | 10 | 8.7% |
| 2 | 17 | 6.3% | 16 | 9.7% | 11 | 9.6% |
| 3 | 20 | 7.4% | 14 | 8.5% | 3 | 2.6% |
| 4 | 3 | 1.1% | 5 | 3% | 3 | 2.6% |
| 5 | 8 | 3% | 5 | 3% | 2 | 1.7% |
| 6 | 6 | 2.2% | 2 | 1.2% | - | - |
| 7 | 3 | 1.1% | - | - | 1 | 0.9% |
| 8 | 1 | 0.4% | - | - | - | - |

La tabla 8 muestra el nivel de inseguridad alimentaria de los estudiantes a lo largo de un periodo de seis meses durante la contingencia por COVID-19. Debido a que el instrumento FIES sugiere evaluar la encuesta por pregunta individual (no categorías) se muestra el número de preguntas que indicaron inseguridad alimentaria, estableciendo el 0 como seguridad alimentaria y 8 el mayor número de respuestas que refieren inseguridad alimentaria.

Tabla 9. Correlación entre categorías de Índice de Masa Corporal y el comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19: toma basal.

| Variable | r Pearson | P | n |
|---|-----------|-------|-----|
| Comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 | 0.161 | 0.008 | 269 |

Tabla 10. Promedios y desviación estándar sobre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 según categorías de Índice de Masa Corporal (IMC): toma de datos basal.

| Variable | Media | D.E. | P |
|-------------|--------|-------|-------|
| Obesidad | 0.455* | 0.150 | 0.016 |
| Bajo peso | 0.170 | 0.093 | 0.409 |
| Peso normal | 0.132 | 0.095 | 0.988 |
| Sobrepeso | | | |

ANOVA con correlación Bonferroni:

Obesidad vs Bajo peso* $p = 0.016$

Los participantes que presentaron un Índice de Masa Corporal categoría obesidad mostraron comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 en comparación con los estudiantes en categoría de bajo peso en relación a la toma de datos basal.

Tabla 11. Correlación entre categorías de Índice de Masa Corporal y cambios sobre interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19: toma basal.

| Variable | r Pearson | P | n |
|--|-----------|-------|-----|
| Cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19 | -0.208 | 0.001 | 269 |

Tabla 12. Promedios y desviación estándar de cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19 según categorías de Índice de Masa Corporal (IMC): toma basal.

| Variable | Media | D.E. | P |
|-------------|--------|-------|-------|
| Peso normal | -0.107 | 0.188 | 1.000 |
| Bajo peso | 0.189 | 0.090 | 0.216 |
| Sobrepeso | 0.398* | 0.132 | 0.017 |
| Obesidad | | | |

ANOVA con correlación Bonferroni:

Peso normal vs Obesidad $p = 0.017$

Los estudiantes que presentaron un Índice de Masa Corporal categoría peso normal indicaron que su interés por alimentos saludables aumentó durante la contingencia por COVID-19 en comparación con los estudiantes en categoría obesidad en relación a la toma de datos basal.

Tabla 13. Correlación entre categorías de Índice de Masa Corporal y cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19: toma 3 meses.

| Variable | r Pearson | P | n |
|--|-----------|-------|-----|
| Cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19 | -0.212 | 0.006 | 269 |

Tabla 14. Promedios y desviación estándar relacionados a cambios sobre el interés por alimentos saludables durante la contingencia por COVID-19 según categorías de Índice de Masa Corporal (IMC): toma 3 meses.

| Variable | Media | D.E. | P |
|-------------|--------|-------|-------|
| Peso Normal | 0.252 | 0.205 | 1.000 |
| Bajo peso | 0.142 | 0.095 | 0.813 |
| Sobrepeso | 0.490* | 0.134 | 0.002 |
| Obesidad | | | |

ANOVA con correlación Bonferroni:

Peso normal vs Obesidad $p = 0.002$

Los estudiantes que presentaron un Índice de Masa Corporal categoría peso normal indicaron que su interés por alimentos saludables aumentó durante la contingencia por COVID-19 en comparación con los estudiantes en categoría obesidad en relación a la toma de datos 3 meses.

Tabla 15. ANOVA de medidas repetidas sobre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 considerando la toma de datos basal, toma de datos 3 meses (3 M) y toma de datos 6 meses (6 M).

| Variable | | Media | D.E. | P |
|----------|----------|---------|-------|--------|
| Ansiedad | Ansiedad | | | |
| Basal | 3 M | -0.083 | 0.061 | 0.550 |
| | 6 M | -0.306* | 0.096 | 0.009* |
| 3 M | 6 M | -0.222* | 0.081 | 0.028* |

ANOVA con correlación Bonferroni.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las tres tomas de datos sobre el ítem comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 con un tamaño del efecto $F(1.68) = 7.66$, $p = 0.002$. La media y desviación estándar de la toma basal fue 0.639 ± 0.081 , media y desviación estándar en relación a la toma de 3 meses fue 0.722 ± 0.076 y media y desviación estándar en relación a la toma de 6 meses fue 0.944 ± 0.056 .

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación mostraron que 50.6% de los estudiantes salieron de casa solo para compras básicas durante la contingencia por COVID-19, estos resultados son similares a los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Salud Pública en colaboración con el Programa Mundial de Alimentos (WFP) donde el 53% de los participantes indicaron salir solo para compras básicas durante la contingencia.

En relación a cambios sobre el interés por alimentos saludables, 53.9% de los estudiantes mencionaron que su interés por alimentos saludables aumentó durante la contingencia por COVID-19, estos resultados concuerdan con los obtenidos por el Instituto Nacional de Salud Pública donde el 52% de la población mencionó aumentar su interés por alimentos saludables durante la contingencia. Dentro de los resultados obtenidos en la presente investigación también se observó que el 54.3% de los estudiantes mencionó aumentar su consumo de alimentos chatarra durante la contingencia por COVID-19, estos resultados son similares a los obtenidos en la investigación realizada por Adams y colaboradores (2020) donde el 35.6% de los participantes indicó aumentar su consumo de postres o dulces y el 33.2% aumentó el consumo de botanas altas en densidad calórica durante la contingencia por COVID-19. Estos resultados difieren de los obtenidos por la investigación de Bertrand y colaboradores (2020) donde el consumo de todos los grupos de alimentos incluyendo botanas disminuyó de forma significativa en los estudiantes Universitarios.

Los estudiantes que presentaron un Índice de Masa Corporal categoría obesidad mostraron correlaciones estadísticamente significativas ($r = 0.161$, $p = 0.008$) entre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19 en comparación con los estudiantes en categoría de bajo peso. Estos resultados concuerdan con los datos obtenidos en la investigación realizada por Mohamed y colaboradores (2021) donde los estudiantes con Índice de Masa Corporal en categoría sobrepeso u obesidad presentaron mayores índices de estrés en comparación con categorías de Índice de Masa Corporal en bajo peso o peso normal.

A lo largo de las tres recolecciones de datos realizadas en la presente investigación, se observaron diferencias estadísticamente significativas sobre comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento. Estos resultados son similares a los obtenidos por Miller y colaboradores (2022) donde la depresión y estrés fueron factores que contribuyeron a presentar cambios desfavorables en la calidad de la dieta de los estudiantes Universitarios durante la contingencia por COVID-19.

En relación a seguridad alimentaria los resultados obtenidos en la presente investigación mostraron que 7.7% de los estudiantes indicaron pasar por lo menos un día sin desayunar, comer o cenar debido a la falta de dinero u otros recursos para obtener alimentos, estos resultados concuerdan con los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Salud Pública donde 7% de la población mencionó saltar una comida o comer menos debido a la falta de dinero y con los resultados de la investigación realizada por Miller y colaboradores (2022) donde el 7% de los estudiantes mostraron

inseguridad alimentaria. Un porcentaje menor de estudiantes (2.5%) mencionó pasar por lo menos un día sin ingerir alimentos por falta de dinero u otros recursos, estos resultados son similares a los obtenidos por el Instituto Nacional de Salud Pública donde 3% de la población mencionó no consumir alimentos por al menos un día por falta de dinero u otros recursos.

Fortalezas y Limitaciones

Debido a las indicaciones de sana distancia y confinamiento durante la contingencia por COVID-19 la recolección de datos de la presente investigación fue realizada en formato virtual, limitando el acceso a la encuesta a un grupo sociodemográfico específico debido a la necesidad de contar con internet y equipo electrónico para participar en el estudio. Dentro de las limitaciones relacionadas a la recolección de datos también se encuentra la captura de antropometría autorreportada, al no contar con un profesional realizando la toma de medidas los participantes pudieran ingresar medidas incorrectas a la encuesta.

Dentro de las fortalezas se encuentra la escasa información sobre hábitos saludables y seguridad alimentaria durante la contingencia por COVID-19 en población de Baja California, México. Debido a la rapidez con la que los casos de contagio por COVID-19 se han presentado, no existen publicaciones sobre investigaciones que busquen evaluar los cambios en la calidad de la alimentación y acceso a los alimentos en población de Baja California, México. Una fortaleza adicional es el uso del instrumento Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria, a diferencia de los instrumentos utilizados en otras investigaciones realizadas en México, el cuestionario diseñado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación es sugerido por la Organización Mundial de la Salud para la realización de investigaciones durante la contingencia por COVID-19 con el propósito de contar con una escala que permita comparar resultados entre diferentes países.

CONCLUSIONES

1. El 50.6% de los estudiantes salió solo para compras básicas durante la contingencia.
2. El 66.2% de los estudiantes comió más por ansiedad, depresión o aburrimiento y el 54.3% mencionó que su consumo de alimentos chatarra aumentó.
3. El 53.9% de los estudiantes indicó que su interés por alimentos saludables aumentó.
4. El 57.6% de los estudiantes percibió que su peso aumentó y el 49.1% presentó un Índice de Masa Corporal en categoría sobrepeso u obesidad.
5. El 71% de los estudiantes presentó seguridad alimentaria durante la contingencia, el 7% no comió una comida o comió menos y el 2.5% no comió durante todo un día.
6. Los estudiantes con Índice de Masa Corporal en categoría obesidad comieron más por ansiedad, depresión o aburrimiento en comparación con los estudiantes en bajo peso y los estudiantes en categoría peso normal aumentaron su interés por alimentos saludables en comparación con los estudiantes en categoría obesidad.
7. Los estudiantes comieron más por ansiedad, depresión o aburrimiento a lo largo de un periodo de 6 meses durante la contingencia por COVID-19.

RECOMENDACIONES

El impacto de la contingencia derivada por COVID-19 sobre la salud física, mental y social ha sido evidenciado por diferentes investigaciones. La presencia de ansiedad y estrés, el consumo de alimentos con alta densidad calórica, el aumento de peso y la inactividad física durante el periodo de confinamiento han sido características mencionadas por distintos estudios, características que a su vez son consideradas factores de riesgo sobre el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

La importancia sobre realizar investigaciones relacionadas a la contingencia no termina con la reducción de contagios, aplicación de vacunas o el desarrollo de nuevos refuerzos. Los cambios en estilo de vida generados a partir de la contingencia serán puntos claves sobre el aumento de peso a largo plazo, problemas de salud y/o el desarrollo de enfermedades en nuevas generaciones. La Organización Mundial de la Salud estableció la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles como factor de riesgo a presentar complicaciones por COVID-19. Conocer el estado de salud posterior a la pandemia permitirá diseñar programas con el propósito de mejorar la salud de la población buscando no solo prevenir enfermedades que aumenten el riesgo de complicaciones en futuras pandemias, pero implementar políticas sobre recomendaciones que fomenten estilos de vida saludables durante contingencias.

REFERENCIAS

1. Adams EL, Caccavale LJ, Smith D, Bean MK. Food Insecurity, the Home Food Environment, and Parent Feeding Practices in the Era of COVID-19. *Obesity* (Silver Spring). 2020 Nov;28(11):2056-2063. doi: 10.1002/oby.22996. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32762129; PMCID: PMC7436743.
2. Bertrand L, Shaw KA, Ko J, Deprez D, Chilibeck PD, Zello GA. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2021 Mar;46(3):265-272. doi: 10.1139/apnm-2020-0990. Epub 2021 Jan 15. PMID: 33449864.
3. Boukrim M, Obtel M, Kasouati J, Achbani A, Razine R. Covid-19 and Confinement: Effect on Weight Load, Physical Activity and Eating Behavior of Higher Education Students in Southern Morocco. *Ann Glob Health*. 2021 Jan 6;87(1):7. doi: 10.5334/aogh.3144. PMID: 33505866; PMCID: PMC7792464.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponible en línea: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/need-to-know.html> (Accesado el 10 de Octubre del 2020).

5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2016. Métodos para la estimación de índices comparables de prevalencia de la inseguridad alimentaria experimentada por adultos en todo el mundo, FAO.

6. Instituto de Salud para el Bienestar, Gobierno de México. Hoy llegaron a México las primeras vacunas contra COVID-19. Disponible en línea: <https://www.gob.mx/insabi/articulos/hoy-llegaron-a-mexico-las-primeras-vacunas-contra-covid-19-260161> (Accesado el día 20 de septiembre del 2021).

7. Instituto Nacional de Salud Pública. Estudio sobre el efecto de la contingencia por COVID-19 en el consumo y compra de alimentos, México. Disponible en línea: <https://www.insp.mx/dieta-covid> (Accesado el 15 de Octubre del 2020).

8. Instituto Nacional de Salud Pública, Gobierno de México. ¿Qué son los coronavirus?. Disponible en línea: <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/que-es-nuevo-coronavirus.html> (Accesado el 01 de Octubre del 2020).

9. Instituto Nacional de Salud Pública. Resultados: Estudio sobre el efecto de la contingencia COVID-19 en el consumo y compra de alimentos en adultos mexicanos. Disponible en línea: <https://analytics.wfp.org/t/Public/views/MexicoEstudiosobreelefectodelacontigenciaCOVID-19enelconsumoycompradealimentosdeadultosmexicanos/Dashboard?iframeSizedToWi>

ndow=true&:embed=y&:showAppBanner=false&:display_count=no&:showVizHome=no
&:origin=viz_share_link (Accesado el 01 de octubre del 2020).

10. Jawetz, Melnick, & Adelbergs, (2016). *Medical Microbiology 27th Edition*. Estados Unidos, McGraw-Hill Education.

11. Miller L, Déchelotte P, Ladner J, Tivolacci MP. Effect of the COVID-19 Pandemic on Healthy Components of Diet and Factors Associated with Unfavorable Changes among University Students in France. *Nutrients*. 2022 Sep 18;14(18):3862. doi: 10.3390/nu14183862. PMID: 36145238; PMCID: PMC9506412.

12. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Escala de la Experiencia de Inseguridad Alimentaria. Disponible en línea: <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/es/> (Accesado el 01 de Noviembre del 2020).

13. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura / Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. Seguridad Alimentaria bajo la Pandemia de COVID-19. Disponible en línea: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/docs/covid19/Boletin-FAO-CELAC.pdf (Accesado el 10 de Noviembre del 2020).

14. Organización Mundial de la Salud. Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19. Disponible en línea: <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline> (Accesado el 10 de Octubre del 2020).

15. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso - IMC. Disponible en línea: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (Accesado el 25 de Mayo del 2021).

16. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en línea: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses> (Accesado el 10 de Octubre del 2020).

17. Organización Mundial de la Salud. Vacunas contra la COVID-19. Disponible en línea: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines> (Accesado el 20 de Mayo del 2021).

18. Schmidhuber, Pound, Qiao. 2020. COVID-19: Channels of transmission to food and agriculture. Rome, FAO. Disponible en línea: <http://www.fao.org/3/ca8430en/CA8430EN.pdf> (Accesado en noviembre del 2020).

19. Secretaría de Salud, Gobierno de México. Información de la vacuna COVID-19. Disponible en línea: <http://vacunacovid.gob.mx/wordpress/informacion-de-la-vacuna/> (Accesado el 25 de Mayo del 2021).

20. Secretaría de Salud, Gobierno de México. Disponible en línea: <https://www.gob.mx/salud/prensa/266-arranca-vacunacion-contra-covid-19-en-mexico?idiom=es> (Accesado el día 20 de septiembre del 2021).

21. Secretaria de Salud, Gobierno de México. Disponible en línea: <https://www.gob.mx/salud/prensa/424-con-esquema-completo-72-de-la-poblacion-adulta-vacunada-contra-covid-19> (Accesado el día 20 de septiembre del 2021).

22. Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos: Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica Proyecto Food Facility Honduras. 3ra Edición, febrero de 2011. Disponible en línea: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf> (Accesado el 01 de octubre del 2020).

23. Suárez V, Suarez Quezada M, Oros Ruiz S, Ronquillo De Jesús E. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020 [Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020]. Rev Clin Esp. 2020 Nov;220(8):463-471. Spanish. doi: 10.1016/j.rce.2020.05.007. Epub 2020 May 27. PMID: 33994571; PMCID: PMC7250750.

24. The Food and Drug Administration. La FDA aprueba la primera vacuna contra el COVID-19. Disponible en línea: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/la-fda-aprueba-la-primera-vacuna-contra-el-covid-19> (Accesado el 20 de septiembre del 2021).

25. Wolfson JA, Leung CW. Food Insecurity and COVID-19: Disparities in Early Effects for US Adults. *Nutrients*. 2020 Jun 2;12(6):1648. doi: 10.3390/nu12061648. PMID: 32498323; PMCID: PMC7352694.

26. World Health Organization. Coronavirus. Disponible en línea: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1 (Accesado el 01 de octubre del 2020).

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario: Información General

1. Edad en años: _____ 2. Sexo: Mujer Hombre

3. Estado Civil: Casado Soltero Unión Libre

4. Escolaridad de la persona proveedora del hogar:

Sin escolaridad
Primaria Terminada
Secundaria Terminada
Preparatoria Terminada
Licenciatura Terminada
Posgrado Terminado

5. Nivel de confinamiento:

No salí por ningun motivo
Salí para compras básicas
Salí por trabajo 3 o menos veces por semana
Salí por trabajo 4 o más veces por semana
Salí por otro motivo

6. Cambios en el ingreso de la persona proveedora:

Ya no hay ingreso
Disminuyó mucho
Disminuyó poco
No cambió
Aumentó

7. Lugar donde se realizaban las compras de alimentos previo a la contingencia por COVID-19:

Tianguis/Mercados Supermercados

8. Lugar donde se realizan las compras de alimentos durante la contingencia por COVID-19:

Tianguis/Mercados Supermercados

9. Peso actual en kilos: _____

10. Estatura en metros: _____

11. Percepción de cambios en el peso durante la contingencia por COVID-19:

Disminuyó

Aumentó

No cambió

Estoy embarazada / posparto

Anexo 2. Cuestionario: Hábitos Saludables

1. Cambios en el consumo de alimentos chatarra (papas, refrescos, frituras, galletas, pan dulce, etc.) durante la contingencia por COVID-19:

Disminuyó Aumentó No cambió

2. Percepción de cambio de peso durante la contingencia por COVID-19:

Disminuyó

Aumentó

No cambió

Estoy embarazada / posparto

3. Cambios en la actividad física durante la contingencia por COVID-19:

Disminuyó Aumentó No cambió

4. Comer más por ansiedad, depresión o aburrimiento durante la contingencia por COVID-19: Sí No

5. Interés en alimentación saludable durante la contingencia por COVID-19:

Disminuyó Aumentó No cambió

Anexo 3. Cuestionario: Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES) en su versión Hogar

1. Pensando en los últimos 30 días, ¿Usted u otra persona en su hogar se ha preocupado por no tener suficientes alimentos para comer por falta de dinero u otros recursos?

SÍ
NO

2. Pensando en los últimos 30 días, ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar no haya podido comer alimentos saludables y nutritivos por falta de dinero u otros recursos?

SÍ
NO

3. Pensando en los últimos 30 días, ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar haya comido poca variedad de alimentos por falta de dinero u otros recursos?

SÍ
NO

4. Pensando en los últimos 30 días, ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar haya tenido que dejar de desayunar, almorzar o cenar porque no había suficiente dinero u otros recursos para obtener alimentos?

SÍ
NO

5. Pensando en los últimos 30 días, ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar haya comido menos de lo que pensaba que debía comer por falta de dinero u otros recursos?

SÍ
NO

6. Pensando en los últimos 30 días, ¿Hubo alguna vez en que su hogar se haya quedado sin alimentos por falta de dinero u otros recursos?

SÍ
NO

7. Pensando en los últimos 30 días, ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar haya sentido hambre pero no comió porque no había suficiente dinero u otros recursos para obtener alimentos?

SÍ

NO

8. Pensando en los últimos 30 días, ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar haya dejado de comer todo un día por falta de dinero u otros recursos?

SÍ

NO