



**Centro de Investigación en Alimentación y
Desarrollo, A.C.**

**EFFECTO DEL CONFINAMIENTO POR COVID-19 EN EL
ESTILO DE VIDA Y SALUD MENTAL DE ESTUDIANTES DEL
POSGRADO DE CIAD EN HERMOSILLO**

Por:

Jessica Mireya Pérez Arce

TESIS APROBADA POR LA

COORDINACIÓN DE NUTRICIÓN

Como requisito parcial para obtener el grado de

MAESTRA EN CIENCIAS

APROBACIÓN

Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Jessica Mireya Pérez Arce, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestra en Ciencias.



Dra. Graciela Chix Juvera
Directora de tesis



Dra. María Isabel Ortega Vélez
Integrante del comité de tesis



Dra. Rosa Olivia Méndez Estrada
Integrante del comité de tesis



Dr. Victor Alexander Quintana López
Integrante del comité de tesis

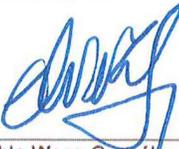
DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en la tesis “Efecto del Confinamiento por COVID-19 en el Estilo de Vida y Salud Mental de Estudiantes del Posgrado de CIAD en Hermosillo” es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial de la autora Jessica Mireya Pérez Arce, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita de quien ocupe la titularidad de la Dirección General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD, previa autorización escrita del director(a) de tesis.



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.**
Coordinación de Programas Académicos



Dr. Pablo Wong González
Director General

AGRADECIMIENTOS

A CONACYT por el apoyo económico brindado en mis estudios de Maestría.

A CIAD, A.C. por contribuir en mi formación profesional y permitirme realizar este estudio con los estudiantes de CIAD Hermosillo.

A la Dra. Graciela Caire Juvera por todas sus enseñanzas, y por tener siempre su apoyo, muchas gracias.

A mi comité de tesis, integrado por la Dra. María Isabel Ortega, Dra. Rosa Olivia Méndez Estrada, y al Dr. Victor Alexander Quintana López, por todas sus sugerencias y recomendaciones para este estudio, muchas gracias.

A la MSP. María del Socorro Saucedo Tamayo, por todo su apoyo, su comprensión y estar al pendiente de los avances de mi estudio, muchas gracias.

A la MDR. María de los Ángeles Félix Noriega, por todo su apoyo en este estudio, por estar siempre atenta cuando necesitaba de su ayuda, muchas gracias.

A todos los estudiantes del CIAD Hermosillo, por su disposición y buena voluntad en participar, ya que sin ellos este estudio no hubiera sido posible, muchas gracias.

DEDICATORIA

Este estudio va dedicado a mis padres y a mi esposo por su apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado motivándome, y porque jamás dejaron de creer en mí, muchas gracias.

CONTENIDO

APROBACIÓN	2
DECLARACIÓN INSTITUCIONAL	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA	5
CONTENIDO	6
LISTADO DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
1. INTRODUCCIÓN	12
2. ANTECEDENTES	14
2.1 Inicio y Evolución de la Pandemia de COVID-19	14
2.2 Estudiantes y COVID-19.....	15
2.3 Factores del Estilo de Vida Afectados por la Pandemia.....	16
2.4 Efecto de la COVID-19 en el Comportamiento Dietario y Actividad Física.....	17
2.4.1 Hábitos Alimentarios e Inseguridad Alimentaria	18
2.4.2 Actividad Física y Sedentarismo	20
2.4.3 Promoción de la Actividad Física en Redes Sociales	21
2.5 Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco Durante la Pandemia por COVID-19	22
2.5.1 Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco	22
2.5.2 Consumo de Alcohol, Uso de Tabaco y Salud mental	23
2.6 Salud Mental en Tiempos de COVID-19	24
2.6.1 Factores que Afectan la Salud Mental en la Pandemia.....	25
2.6.2 Estrés, Ansiedad y Depresión	25
2.7 Descripción del Posgrado en Ciencias del CIAD Hermosillo.....	26
3.HIPÓTESIS	28
4. OBJETIVOS	29
4.1. Objetivo General.....	29
4.2. Objetivos Específicos	29
5. PARTICIPANTES Y MÉTODOS	30
5.1 Diseño del Estudio y Participantes	30
5.2 Evaluación del Estado General de Salud.....	30
5.3 Evaluación de las Variables de Estilo de Vida.....	31
5.3.1 Evaluación del Comportamiento Dietario	31
5.3.2 Evaluación de la Actividad Física	32
5.3.3 Evaluación del Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco.....	32
5.4 Evaluación del Estado de Salud Mental	32
5.5 Análisis Estadístico	33

CONTENIDO (Continuación)

6. RESULTADOS	35
6.1 Características Generales y de Salud de los Participantes.....	35
6.2 Comportamiento Dietario de los Participantes Antes y Durante el Confinamiento.....	37
6.3 Actividad Física de los Participantes Antes y Durante el Confinamiento.....	41
6.4 Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco Antes y Durante el Confinamiento	44
6.5 Salud Mental Durante el Confinamiento	48
6.6 Asociaciones Entre la Salud Mental y el Estilo de Vida	49
6.6.1 Asociación del Nivel de Estrés con el Comportamiento Dietario, la Actividad Física, el Consumo de Alcohol y el Uso de Tabaco.....	49
6.6.2. Asociación del Nivel de Ansiedad con el Comportamiento Dietario, la Actividad Física, el Consumo de Alcohol y el Uso de Tabaco	51
6.6.3. Asociación del Nivel de Depresión con el Comportamiento Dietario, la Actividad Física, el Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco.....	53
7. DISCUSIÓN	56
8. CONCLUSIONES	66
9. RECOMENDACIONES	67
10. REFERENCIAS	68
11. ANEXOS	75

LISTADO DE CUADROS

Cuadros	Páginas
1 Características generales de las y los participantes del estudio	36
2 Comportamiento dietario antes y durante el confinamiento estratificado en maestría y doctorado	39
3 Comparación de los cambios antes y durante el confinamiento en el comportamiento dietario	40
4 Actividad física antes y durante el confinamiento en maestría y doctorado	43
5 Comparación de los cambios en la actividad física antes y durante el confinamiento	44
6 Consumo de alcohol y uso de tabaco antes y durante el confinamiento en estudiantes de maestría y doctorado.....	47
7 Salud mental durante el confinamiento en estudiantes de maestría y doctorado	48
8 Asociación del nivel de estrés con el comportamiento dietario y actividad física durante el confinamiento, n=100.....	50
9 Asociación del nivel de estrés con el consumo de alcohol y uso de tabaco durante el confinamiento, n=100.....	51
10 Asociación del nivel de ansiedad con el comportamiento dietario y actividad física durante el confinamiento, n=100.....	52
11 Asociación del nivel de ansiedad con el consumo de alcohol y uso de tabaco durante el confinamiento, n=100.....	53
12 Asociación del nivel de depresión con el comportamiento dietario y actividad física durante el confinamiento, n=100.....	54
13 Asociación del nivel de depresión con el consumo de alcohol y uso de tabaco durante el confinamiento, n=100.....	55

LISTADO DE FIGURAS

Figura	Páginas
1 Comportamiento dietario de todos los participantes antes y durante el confinamiento.....	38
2 Actividad física de los participantes antes y durante el confinamiento	42
3 Consumo de alcohol y uso de tabaco antes y durante el confinamiento	46

RESUMEN

El confinamiento por la pandemia de COVID-19 ha tenido impacto en las personas, con posibles afectaciones en diferentes ámbitos de los estudiantes. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la pandemia en el comportamiento dietario, actividad física, consumo de alcohol, uso de tabaco y salud mental de los estudiantes del Posgrado en Ciencias y Desarrollo Regional del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD) en Hermosillo, Sonora. En este estudio de diseño transversal, se utilizaron cuestionarios para estimar cambios en el comportamiento dietario, actividad física, consumo de alcohol y uso de tabaco de estudiantes de posgrado, durante la pandemia de COVID-19, respecto a antes del confinamiento. Se evaluó la salud mental, que incluye estrés, ansiedad y depresión. Se aplicaron cuestionarios a 100 estudiantes del CIAD en Hermosillo, Sonora, de los cuales 53 estaban en el Programa de maestría y 47 de el de doctorado, con edad promedio de 29.2 años para estudiantes de maestría y de 32.7 años para los de doctorado. El 67% de la población estudiada fueron del sexo femenino. Se encontraron cambios significativos ($p < 0.05$) en varios aspectos del comportamiento dietario, como tener una dieta poco saludable, comer fuera de control, consumo de bocadillos entre comidas, consumo de alimentos procesados y pedir comida a domicilio durante el confinamiento. Antes del confinamiento, 68 estudiantes permanecían sentados 5-12 horas/día y eso aumentó a 91 durante el confinamiento. El 45% de los participantes presentaron un nivel de estrés entre moderado y extremadamente severo, la ansiedad se encontró de moderada a severa en un 43% y la depresión fue de moderada a severa en un 44%. El estrés, la ansiedad y depresión se asociaron significativamente ($p < 0.05$) con la dieta poco saludable y comer fuera de control, mientras que solo el estrés se relacionó con el tiempo que pasan sentados (RM=9.31, IC 95%: 1.08, 80.24; $p=0.042$). El uso de tabaco se asoció con el estrés (RM= 6.90, IC 95%: 2.00, 23.67; $p=0.002$) y la ansiedad (RM= 4.32, IC 95%: 1.37, 13.7; $p=0.013$). Se concluye que el confinamiento por la pandemia provocó cambios que resultaron poco saludables en el comportamiento dietario y en el tiempo que los estudiantes pasan sentados. Se observó estrés, ansiedad y depresión en los estudiantes de posgrado del CIAD, lo que se asoció con cambios en la dieta, tiempo que pasan sentados y uso de tabaco.

Palabras clave: Pandemia COVID-19, Confinamiento, Comportamiento dietario, Actividad física, Consumo de alcohol, Uso de tabaco, salud mental.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic confinement had an impact on people, and students may have been affected. The objective of this work was to evaluate the effect of the pandemic on the dietary behavior, physical activity, alcohol consumption, use of tobacco and mental health of the students of the Postgraduate Program in Sciences and Regional Development of the Center for Research in Food and Development, A.C. (CIAD) in Hermosillo. In this cross-sectional study, pre-post pandemic changes in dietary behavior, physical activity, alcohol intake and tobacco use were estimated using questionnaires. Mental health, including stress, anxiety, and depression, was assessed. Questionnaires were applied to 100 CIAD students in Hermosillo: 53 master's students and 47 doctoral students, with an average age of 29.2 years for master's students and 32.7 years for doctoral students. A total of 67% of the study population were female. Significant changes ($p < 0.05$) were found in several aspects of dietary behavior, such as having an unhealthy diet, eating out of control, snacking between meals, consuming processed foods, and ordering food during the COVID-19 lockdown. Before confinement, 68 students increased their time spent sitting 5-12 hours/day, and this number increased to 91 students during confinement. A total of 45% of the participants presented a level of stress between moderate and extremely severe, anxiety was moderate to severe in 43% and depression was moderate to severe in 44% of the participants. Stress, anxiety, and depression were significantly ($p < 0.05$) associated with unhealthy diet and out-of-control eating, while only stress was associated with time spent sitting (OR=9.31, 95%CI: 1.08, 80.24; $p=0.042$). Tobacco use was associated with stress (OR= 6.90, 95% CI: 2.00, 23.67; $p=0.002$) and anxiety (OR= 4.32, 95% CI: 1.37, 13.7; $p=0.013$). It is concluded that the confinement due to the pandemic caused unhealthy changes in dietary behavior, and the time students spent sitting. Stress, anxiety, and depression were observed in CIAD graduate students, and were mainly associated with changes in diet, the time spent sitting, and the use of tobacco.

Keywords: COVID-19 pandemic, Confinement, Dietary behavior, Physical activity, Alcohol consumption, Tobacco use, mental health.

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad pandémica del coronavirus (COVID-19), causada por el virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), ha ocasionado importantes consecuencias económicas, sociales y de salud pública. Los gobiernos del mundo establecieron políticas de distanciamiento social y confinamiento en casa, para frenar la propagación de la COVID-19 (Crisafulli y Pagliaro, 2020; Stephan *et al.*, 2020). Aunque estas medidas restrictivas son fundamentales para evitar el contagio por el virus SARS-CoV-2, afectan la vida diaria, ocasionando un impacto en las personas, ya que el permanecer en casa la mayor parte del tiempo, cambia la dinámica individual y familiar. Lo anterior, no solo afecta la salud física, sino también la mental. Es así que la pandemia ha significado un desafío para mantener un estilo de vida saludable y el bienestar de las familias, con especial atención en las prácticas de alimentación, actividad física y uso de sustancias adictivas (Smirmaul *et al.*, 2020; Deschasaux *et al.*, 2021).

De acuerdo con una publicación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2020, más de 156 millones de estudiantes estuvieron fuera de las escuelas en América Latina debido a la pandemia; a nivel global estas cifras ascendieron a 1370 millones. Casi el 80% de la población estudiantil cambió su modo de estudio a las clases a distancia para contener así la propagación del virus por COVID-19. Se ha observado que, al estar en un entorno de confinamiento causado por la pandemia, se generaron cambios en el comportamiento dietario y disminución de la actividad física al aire libre, generando así una inactividad física y mala alimentación. Esto puede convertirse en un factor de riesgo para el desarrollo de las principales enfermedades, como hipertensión, diabetes, obesidad y enfermedades del corazón, y en este caso, un riesgo potencial de contraer el virus SARS-CoV-2, con posibles síntomas más severos), sobre todo en las personas no vacunadas (Smirmaul *et al.*, 2020).

En un estudio con 291 estudiantes de la universidad de Texas, la actividad física disminuyó en grado de intensidad, ya que, si antes de la pandemia realizaban actividades de intensidad vigorosa 2 días de la semana, esto disminuyó a 1 día a la semana. También se observó un aumento del sedentarismo de 4 a 7 h/día y una disminución en la frecuencia de consumo de frutas. Los datos

sobre los comportamientos dietarios durante los periodos de pandemia no son concluyentes, ya que la información actual es contradictoria en cuanto a los cambios observados en el consumo de alimentos preferibles y no preferibles. Si bien algunos estudios han mostrado un aumento de alimentos preferidos como lo son frutas y verduras, otros han informado una disminución en su consumo (Sidebottom *et al.*, 2021).

Como parte del estilo de vida, el consumo de alcohol y uso de tabaco son factores que se modificaron durante la pandemia. En un estudio de universitarios en Texas, se observó un aumento en el consumo de alcohol por parte de los estudiantes (Sidebottom *et al.*, 2021). De acuerdo con la encuesta mexicana ENSARS-CoV-2, el 11.4% de las personas refirió fumar cigarrillos, ya sean normales, electrónicos o ambos, con un promedio diario de 6 cigarrillos (Shamah-Levy *et al.*, 2020).

El confinamiento también ocasionó diversos efectos negativos a nivel psicológico, como aumento de ansiedad y estrés, los cuales, a su vez, pueden generar comportamientos dietarios saludables y no tan saludables (Vallejos-Gesell, 2020). Los estudiantes de licenciatura y posgrado no son ajenos a esta situación; en un estudio realizado en Francia a 291 estudiantes universitarios, el 60% indicó que su nivel de ansiedad había aumentado desde que inició el confinamiento mientras que el 71% reportó un nivel de estrés de moderado a severo (Husky *et al.*, 2020).

El estudio de la posible afectación al estilo de vida de los y las estudiantes, ha mostrado cambios en el estilo de vida de estudiantes de licenciatura, sin embargo, no se pudieron localizar estudios de los cambios en el estilo de vida y en la salud mental de los estudiantes de posgrado mexicanos. El Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo AC. (CIAD, A.C.) de Hermosillo, Sonora, cuenta con un posgrado en Ciencias desde el año 1983 para Maestría y desde 1996 para Doctorado. Se ha observado que los estudiantes pasaron por momentos difíciles, ya que estuvieron sometidos a cambios en su vida cotidiana debido al confinamiento y a la presión por sacar adelante sus estudios y conservar su beca. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto del confinamiento por COVID-19 en el comportamiento dietario, la actividad física, consumo de alcohol y tabaco, y salud mental, de los estudiantes del posgrado en Ciencias y Desarrollo Regional de CIAD en Hermosillo, Sonora.

2. ANTECEDENTES

2.1 Inicio y Evolución de la Pandemia de COVID-19

El brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), causada por el virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), se caracterizó como una pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020. Una revisión de las primeras publicaciones reveló que los casos inicialmente registrados estaban relacionados con un posible contacto con animales en un mercado de mariscos de Wuhan, China, en diciembre del 2019. Éste fue seguido por la transmisión de persona a persona a través del contacto cercano, y se observó que el nivel de transmisibilidad y riesgo de pandemia fue mayor que para el SARS-CoV-1 (Crisafulli y pagliaro, 2020; Deschasaux *et al.*, 2021).

Las personas más afectadas por el COVID-19 cubrieron un intervalo de edad amplio, de 25 a 89 años. Los síntomas en los infectados variaron desde fiebre leve, mialgias y fatiga hasta disnea severa complicada con insuficiencia respiratoria progresiva. Esto provocó la muerte especialmente en sujetos con comorbilidades preexistentes, como síndrome metabólico (SM) y enfermedades cardiovasculares (ECV). Aunque la COVID-19 es principalmente una infección respiratoria, los pacientes con SM y ECV experimentaron los peores resultados (Gradidge y Kruger, 2020).

El brote de COVID-19 se propagó rápidamente entre regiones y países, lo que ocasionó la introducción de medidas de prevención en salud pública. El epicentro de la pandemia se trasladó de China a Europa y unas semanas más tarde, a Estados Unidos. Hasta el 28 de abril de 2020, había 3,050,308 casos confirmados, incluidas más de 211,325 muertes en todo el mundo, que afectaron al menos a 201 países, áreas o territorios (Dominski *et al.*, 2020).

El primer caso registrado en México fue el 27 de febrero de 2020, se trató de un mexicano que había viajado a Italia. El 30 de abril, 64 días después del primer diagnóstico, el número de pacientes aumentó exponencialmente, alcanzando un total de 19,224 casos confirmados y 1,859 fallecidos.

El aumento de los casos se extendió al resto de la República Mexicana y, el primer caso que se reportó en Hermosillo, Sonora fue el 16 de marzo de 2020, para el 11 de mayo había 466 casos confirmados y 27 fallecidos. Para hacerle frente a este problema sanitario mundial, fue necesario el intercambio de información entre naciones, para evaluar las características de esta nueva enfermedad (Suarez *et al.*, 2020; Tocto-Eraza *et al.*, 2020).

2.2 Estudiantes y COVID-19

Al igual que los sectores comerciales, el sector educativo se vio afectado por la situación pandémica de COVID-19. Se cerraron todas las instituciones educativas y se suspendieron las actividades de índole educativo en modelo presencial. El aprendizaje electrónico a distancia surgió como un nuevo método de enseñanza para mantener la continuidad de la educación (Al-Balas *et al.*, 2020). En poco tiempo, el sector educativo de todos los niveles (inicial, básica, bachillerato y superior) optó por modalidades de enseñanza virtual por medio de plataformas en línea o redes sociales (López *et al.*, 2021).

De este modo, ante el confinamiento producido por la pandemia de COVID-19, la tecnología pasó a ser indispensable para la vida cotidiana, lo que produjo una dependencia por los aparatos electrónicos, llevándose en ellos actividades como el trabajo, las clases, el deporte y las compras. Adicionalmente, el contacto con los seres queridos pasó a un espacio virtual. La educación migró de las aulas al encierro familiar, para que los estudiantes cumplieran con sus funciones básicas como la regulación social, el uso del tiempo, la rutina diaria y cumplir con sus responsabilidades académicas y laborales. De este modo, y con los estudios instalados en el “núcleo del hogar”, las actividades académicas y jornadas laborales se extendieron, invadiendo la vida familiar y privada de estudiantes y docentes (O’Keefe *et al.*, 2022).

En otras palabras, el ocio, la recreación y el descanso se remplazaron por reuniones en Teams*, Google Meets*, Facebook*, o en otras plataformas. Esto generó una sobre carga de actividades, comprometiendo la estabilidad física y mental e incluso la familiar de los estudiantes. Así mismo,

los estudiantes incrementaron su estrés y ansiedad por la carga académica, sin mencionar el desafío que generó la falta de vida social (Velásquez *et al.*, 2021). Todo este panorama fue un acumulado de situaciones y complicaciones para los estudiantes, que debieron afrontar un constante cambio en su estilo de vida y salud mental en todo el tiempo que duró el confinamiento producido por la pandemia de COVID-19.

2.3 Factores del Estilo de Vida Afectados por la Pandemia

A medida que evolucionó la pandemia de COVID-19, se observó el impacto generado por el confinamiento en el estilo de vida de las personas (Knuppel, 2021). Entre los factores que se pueden alterar de manera negativa se citan el comportamiento dietario, la actividad física, el consumo de alcohol y el uso del tabaco, con riesgo de generar un desequilibrio que afecte el mantenimiento del estado de salud y de nutrición (Górnicka *et al.*, 2020, Chopra *et al.*, 2020; Stover y King 2020).

La modificación del estilo de vida como consecuencia de la COVID-19 se ha descrito en algunos países europeos. En Polonia, el 19% de la población estudiada se inclinó hacia un patrón dietario poco saludable y 28% hacia uno más saludable (Górnicka *et al.*, 2020). En Italia, el 48.6% de la población participante percibió una ganancia en su peso corporal, y 3.3% de los fumadores decidieron dejar de hacerlo. Además, las personas entre 18 y 30 años de edad, tuvieron una mayor adherencia a la dieta mediterránea, en comparación con otros grupos de edad (Di Renzo *et al.*, 2020).

En la encuesta mexicana ESCAN-COVID19Mx (Martínez *et al.*, 2021), donde el 80% de las personas participantes fueron mujeres de 18 a 38 años de edad, el 46.8% percibieron un cambio positivo en la calidad de su dieta. el 6.1% dejó de fumar, el 12.1% dejó de consumir alcohol, el 53.3% se levantaban más tarde, el 9% se volvió más sedentarios/as e incrementaron su tiempo frente a la pantalla (43%), sentados o en reposo (81.6%).

El aislamiento y la falta de convivencia social también pueden ocasionar problemas en la salud

mental, como estrés, ansiedad o depresión (Ebrahimi *et al.*, 2021). En un estudio con adultos chinos con edad promedio de 38 años y un nivel alto de educación, el 52.1% se sintió “horrorizado” y aprehensivo debido a la pandemia (Zhang *et al.*, 2020). En otro trabajo con adultos de Australia, se observaron cambios negativos en la actividad física (48.9%), sueño (40.7%), consumo de alcohol (26.6%) y uso de tabaco (6.9%). Incluso, estos cambios asociados con síntomas mayores de depresión, ansiedad y estrés (Stanton *et al.*, 2020). Por ello, es importante comprender el alcance de los cambios en los comportamientos relacionados con el estilo de vida y las razones específicas que subyacen al confinamiento por la pandemia de COVID-19 (Chopra., 2020).

2.4 Efecto de la COVID-19 en el Comportamiento Dietario y Actividad Física

El comportamiento dietario (CD) es reconocido como un fenómeno complejo y dinámico que se basa en una serie de acciones representadas por aspectos biológicos, psicológicos y culturales, en el cual se condicionan la elección y posterior consumo de un alimento sobre otro, en determinada persona (Hun *et al.*, 2019). Durante el confinamiento, se observaron importantes cambios en el consumo de alimentos, identificado por un régimen de alimentos no saludable, mayor ingestión de alimentos ultra procesados y de una mala calidad nutricional. Fue así que se observó aumento del peso corporal, disminución de la actividad física, aumento del sedentarismo, consumo elevado de alimentos entre comidas, así como una disminución de la ingestión de alimentos frescos; lo cual también pudo ser consecuencia de los cambios emocionales y estrés resultante de la pandemia (Deossa *et al.*, 2020).

De acuerdo con el estudio por Ammar *et al.* (2020), realizado a 1047 voluntarios universitarios, se encontró que el consumo de alimentos y el régimen de alimentación (comer fuera de control, tipo de comida, bocadillos entre horas, y el número de comidas principales) fueron menos saludables durante el confinamiento respecto a los del estudio francés NutriNet-Santé, que incluyó 37,252 adultos durante abril y mayo de 2020, se encontró una disminución en la demanda de productos frescos, por ejemplo, 18% menos demanda de verduras. También se observó un consumo 20% mayor de verduras enlatadas o congeladas, galletas y pasteles (Deschasaux *et al.*, 2021). En

otro estudio realizado en la India se obtuvieron resultados muy diferentes, ya que la mitad de los participantes mantuvieron un patrón de comidas más saludable y no consumieron alimentos ricos en grasas, sal y azúcar (Chopra *et al.*, 2021).

En comparación, la encuesta mexicana ENSARS-COV-2 mostró que más del 90% de los participantes consumieron cereales, azúcar, miel y bebidas endulzadas (Shamah-Levy *et al.*, 2020). De acuerdo con lo mostrado en los diferentes estudios, se puede observar que el comportamiento dietario puede modificarse hacia el consumo de determinados alimentos, como fue el caso de Francia, donde disminuyó el consumo de los alimentos frescos, y en México aumentó el consumo de alimentos altos en azúcares.

Adicionalmente, el confinamiento provocado por la COVID-19 alteró las prácticas relacionadas con la actividad física (Stephan *et al.*, 2020). En un estudio realizado por Chopra *et al.*, (2021), se encontró que solo el 37% de los participantes realizaba ejercicios aeróbicos de intensidad moderada, es decir, que hubo una disminución importante de estos ejercicios durante la pandemia. Los datos reportados por la encuesta mexicana ENSARS-COV-2 mostraron que antes de la pandemia, 3.6% de las personas no realizaban actividad física ningún día de la semana, en cambio durante la pandemia esa cifra se incrementó a un 24.6%.

En cuanto a los cambios en la cantidad de horas dedicadas a la realización de alguna actividad física, Shamah-Levy *et al.*, (2020) señalaron que antes de la pandemia el 54.7% de los participantes hacían una hora de ejercicio y durante la pandemia el porcentaje se redujo a un 28.5%. En general, los estudios mostraron que, durante la pandemia, hubo un aumento en el número de personas que modificaron la frecuencia, como en intensidad y horas de dedicación a la actividad física en comparación con la que realizaban antes de la pandemia, e incluso que dejaron de realizarla.

2.4.1 Hábitos Alimentarios e Inseguridad Alimentaria

Desde el comienzo de la pandemia de COVID-19, se observó un cambio en las tendencias y los

hábitos alimentarios que pueden continuar después de las medidas que se implementaron para el control de su propagación. Es así que se puede afectar la seguridad alimentaria y presentarse falta de abasto, disponibilidad y acceso a alimentos saludables. Aunque la evidencia no apunte a tener patrones dietéticos que puedan estar asociados al contagio por COVID-19, se ha observado que el tener una dieta saludable, si se considera el momento de preparación de los alimentos, las cantidades de consumo, selección y frecuencia, esto suele atenuar consecuencias en los cambios del estilo de vida que suelen presentarse por el confinamiento y la incertidumbre que se produce. Es por eso que el componente dietético y alimentario pre-post confinamiento resulta un aspecto importante para que se desarrollen ciertas estrategias y acciones que ayuden a tener una correcta alimentación dentro de lo que se considera un estilo de vida saludable (Vergara *et al.*, 2020). Por lo tanto, es importante cuidar los hábitos nutricionales, siguiendo un patrón alimentario saludable y equilibrado que incluya minerales, antioxidantes y vitaminas (Villaseñor *et al.*, 2020; Calderón *et al.*, 2020).

Los problemas socioeconómicos y de salud pueden contribuir en la reducción de la seguridad alimentaria (Gaitán-Rossi *et al.*, 2020). En el 2008, tras la crisis económica mundial, los precios de los alimentos aumentaron y crearon inestabilidades económicas y sociales en varias regiones del mundo, incluidos los países de ingresos más altos. En 2014, el brote de la enfermedad por el virus del Ébola en África occidental tuvo un impacto significativo en la seguridad alimentaria de la mayoría de las personas (Jafri *et al.*, 2021).

La inseguridad alimentaria se define generalmente como una preocupación por el acceso a cantidades adecuadas de alimentos nutritivos y asequibles en todo momento (Vandevijvere *et al.*, 2021). El número de personas con inseguridad alimentaria ha aumentado a nivel mundial desde 2014 y es probable que la pandemia de COVID-19 reduzca aún más la seguridad alimentaria (Gaitán-Rossi *et al.*, 2020). Los cambios en la inseguridad alimentaria durante la pandemia de COVID-19, podrían tener consecuencias graves y duraderas para la salud (Smirmaul *et al.*, 2020). Los cambios hacia una alimentación menos saludable se ven asociados con un mayor riesgo de enfermedades crónicas como enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, dislipidemias e hipertensión (Hedge, 2020). Por lo tanto, el acceso más amplio a alimentos saludables debe ser una prioridad y las personas deben tener en cuenta los hábitos alimenticios para reducir la susceptibilidad y complicaciones a largo plazo de la COVID-19 (Butler *et al.*, 2020).

2.4.2 Actividad Física y Sedentarismo

La actividad física realizada regularmente durante el tiempo de pandemia pudo contribuir a la salud de varias maneras: manteniendo o mejorando la tolerancia al ejercicio, el consumo máximo de oxígeno, la capacidad funcional, la salud cardiovascular, la composición corporal y la fuerza muscular (Kiuchi *et al.*, 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que los adultos entre 18- 64 años, el grupo más afectado por la COVID-19, realicen un entrenamiento semanal de al menos 150 min de actividad física de intensidad moderada o 75 minutos de actividad intensa vigorosa (Márquez, 2020). De acuerdo con los resultados obtenidos del estudio francés NutriNet-Santé con 37,252 adultos, el 52.8% percibió una disminución en su nivel de actividad física durante la pandemia. En contraste, una proporción menor (18.7%) percibió un aumento (Deschasaux *et al.*, 2021).

A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos es inactivo físicamente, aún y cuando se ha demostrado el impacto de la actividad física para mantener estable tanto la salud física como mental (Villaquirán *et al.*, 2020). El manejo por parte de los organismos de salud en los tiempos de mitigación ha mostrado estrategias escasas, sin una orientación óptima para mantener a las personas lo más activas posible (Mulcahey *et al.*, 2021). En cambio, las medidas de confinamiento que se consideraron durante la propagación de la COVID-19, se asocian con la adopción de comportamientos poco saludables, como el aumento del sedentarismo y la reducción de la calidad de la dieta (Baena-Morales *et al.*, 2021). El comportamiento sedentario, especialmente ver televisión, se asocia con una mayor ingestión de energía. Además, otros tipos de comportamientos sedentarios que se vuelven más frecuentes con las medidas de restricción social son el uso de computadora, tablet y teléfono inteligente (Werneck *et al.*, 2020).

Las recomendaciones de los expertos para prevenir el comportamiento sedentario durante el encierro incluyen tomar descansos activos, levantarse y caminar por la casa y hacer entrenamientos en línea. En un estudio en España se observó que los participantes pasaban un promedio de 7 h/día sentados durante la pandemia. Éste fue 21% mayor que el tiempo promedio que permanecían sentados antes de la pandemia (Romero-Blanco *et al.*, 2020). Un descanso breve en el que se

abandone la posición sentada, para hacer 3-4 min de actividad física ligera como, caminar o hacer estiramientos, ayuda a relajar los músculos y mejorar la circulación sanguínea y la actividad muscular (WHO, 2020).

2.4.3 Promoción de la Actividad Física en Redes Sociales

Actualmente se cuenta con aplicaciones para los jóvenes a través de las cuales la vida del o la estudiante gira en torno a ellas (Harvey-Berino *et al.*, 2020). Esto se debe al avance tecnológico en los últimos años, que ha modificado la forma de socializar. El deporte y la actividad física no son ajenos a esta realidad, ya que la actividad física está marcada cada vez más por las nuevas tecnologías, las redes sociales y los medios de comunicación (Piedra, 2020). Así, ciertas prácticas físicas se ponen de moda al salir en alguna serie de televisión, cuando la practica un personaje famoso o publica algún deportista reconocido. En muchos casos los y las jóvenes se dejan asesorar o simplemente imitan los ejercicios que observan (Stanford *et al.*, 2021).

En tiempos de pandemia por COVID-19, la actividad física en el hogar y el uso de tecnologías (videos y aplicaciones) fueron la solución para estar activo (Górnicka *et al.*, 2020). Afortunadamente, existen ejercicios aeróbicos que se pueden llevar a cabo sin equipo, utilizando una guía por video o por alguna aplicación en particular, sin salir de casa (Márquez, 2020). Gracias a las redes sociales, las personas motivadas siguieron programas de entrenamiento durante la pandemia. En España se lanzó la campaña #YoMeMuevoEnCasa, que alcanzó 88,600 seguidores. Participaron entrenadores virtuales en actividad física, quienes tuvieron el apoyo de las principales instituciones deportivas (Ministerio CSD, COLEF). Estos entrenadores tuvieron en sus manos la capacidad de influenciar y condicionar las prácticas de miles de españoles (Piedra, 2020).

La práctica de actividad física ayuda a la salud emocional (Sher *et al.*, 2021). En Estados Unidos, dos médicos atletas promovieron la actividad física en la población general, compartiendo ejercicios diariamente. Uno de ellos realizaba ejercicios de yoga / flexibilidad y el otro, ejercicios cardiovasculares y de fuerza. Las publicaciones tuvieron tanto éxito que algunas de ellas lograron

100,000 visitas (Stanford *et al.*, 2021). A pesar del descontrol generado por la pandemia de COVID-19, las prácticas de actividad física en casa se han ido popularizando entre personas adultas y jóvenes.

2.5 Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco Durante la Pandemia por COVID-19

Antes de las restricciones por COVID-19, se sabía que las personas en edad universitaria tenían un riesgo particularmente alto de desarrollar patrones problemáticos de consumo de alcohol (Chick 2020). Estos aumentos en el consumo de alcohol y los problemas relacionados se pudieron ver poco después de que la pandemia llegó a los Estados Unidos y, por consiguiente, provocó cambios en la vida diaria y restricciones en las actividades y, además, se pudo observar que mientras más pasaba el tiempo de pandemia los cambios negativos eran más sostenidos (Charles *et al.*, 2021). Un estudio realizado en Estados Unidos, comprobó que los adolescentes y los adultos jóvenes podían no estar aumentando su consumo general de alcohol, sino que bebían con más frecuencia, pero en cantidades menores por ocasión (Graupensperger *et al.*, 2021).

2.5.1 Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco

El consumo de alcohol y el uso del tabaco están directa o indirectamente relacionados con una parte importante de la carga de mortalidad del país. De acuerdo a la ENSANUT 2018-19, la prevalencia global de consumo anual de alcohol en adultos fue de 94.7% en hombres y de 93.7% en mujeres. El consumo diario en hombres fue de 2.9% y en mujeres de 0.3%. De acuerdo con la encuesta mexicana ENSARS-CoV-2 (Shamah Levy *et al.*, 2020), el 48% de las personas mantuvo un consumo de alcohol igual durante la pandemia, y 12% refirió que aumentó su consumo con respecto a antes de la pandemia.

En cuanto al uso de tabaco, la ENSANUT 2018-19 (2021), reportó una prevalencia en hombres de

17.9%, y en mujeres de 9.2%, mientras que la prevalencia de consumo diario en hombres fue de 12.5% y en mujeres de 3.7% (Shamah- Levy *et al.*, 2020). En lo establecido en la encuesta mexicana ENSARS-CoV-2 se encontró que el 11.4% de las personas reportó fumar cigarrillos, ya sean de tabaco, electrónicos o ambos, con un promedio diario de 6 cigarrillos (Shamah-Levy *et al.*, 2020).

En dichos estudios se puede observar que tanto el consumo de alcohol como el de tabaco tuvieron cambios positivos y negativos durante la pandemia de COVID-19. La población más afectada fue la de los jóvenes universitarios, refiriendo mayor consumo de alcohol (Santana *et al.*, 2022). Desde la aparición de COVID-19 como pandemia, los gobiernos de todo el mundo han establecido restricciones de salud, que incluyeron legislación u orientación para quedarse en casa, lo que se conoce como "encierro". Además de reducir la propagación del COVID-19, las medidas de distanciamiento social también han tenido consecuencias no deseadas en la sociedad. Entre ellas, ha destacado el impacto del distanciamiento social COVID-19 sobre el consumo de alcohol (Jacob *et al.*, 2020). Las personas que viven en aislamiento social pueden tener más probabilidades de iniciar comportamientos dañinos como fumar, consumo excesivo de alcohol y comer en exceso como mecanismo de alivio psicológico (Martínez *et al.*, 2020).

2.5.2 Consumo de Alcohol, Uso de Tabaco y Salud mental

A diferencia del comportamiento que promueve la salud, como la actividad física, algunas personas no pueden manejar el aislamiento social o cualquier angustia psicológica relacionada con la pandemia, dando así inicio o aumentando los comportamientos adversos para la salud, como el tabaquismo y el consumo de alcohol. La ingestión nociva de alcohol conduce a neuro adaptaciones que inducen los antojos de consumir alcohol en momentos de estrés. Por lo tanto, el aislamiento social, junto con los cambios en la situación laboral o la incertidumbre sobre el futuro, pueden provocar un aumento en el consumo de alcohol para las personas susceptibles (Stanton *et al.*, 2020).

Ya que el alcohol es un ansiolítico que estimula el estado de ánimo y sedante, ralentiza el tiempo

de reacción, produce incoordinación motora y afecta el juicio. En dosis muy altas, produce pérdida de la conciencia. Además, la indulgencia excesiva frecuentemente produce náuseas y vómitos como síntomas tempranos de intoxicación alcohólica aguda, y al día siguiente ocasiona resaca, caracterizada por dolor de cabeza acompañado de sed y malestar general (Rodríguez *et al.*, 2018).

Se ha sugerido que el estrés y el confinamiento experimentados con la pandemia podrían servir como un desencadenante significativo para el consumo de alcohol y desarrollar trastorno por consumo de alcohol (Ramalho *et al.*, 2020). De acuerdo con un estudio realizado en el Reino Unido a 691 adultos (61% mujeres y 48% hombres) de 18-64 años, en la porción de personas entre 18-34 años se encontró que aumentaron su consumo de alcohol un 50.4% en comparación con las personas mayores. La prevalencia de mala salud mental en general fue significativamente mayor en las personas con un mayor consumo de alcohol que en las que no lo hicieron (45% versus 32% respectivamente), mientras que los síntomas de ansiedad y depresión fueron más graves y el bienestar mental más deficiente en aquellos que aumentaron su consumo de alcohol en comparación con los que no lo hicieron (Jacob *et al.*, 2020).

2.6 Salud Mental en Tiempos de COVID-19

La pandemia de COVID-19 obligó a muchas universidades a suspender la enseñanza en el aula y cambiar a la enseñanza en línea, lo cual cambió drásticamente la vida de los estudiantes. Si bien las medidas de distanciamiento social pueden disminuir con éxito la propagación de la infección y aliviar los sistemas de salud pública, eventualmente pueden aumentar el aislamiento social de los estudiantes y afectar su bienestar psicológico y salud mental (Hegde *et al.*, 2020). Al estar bajo mucha presión para desempeñarse académicamente, los estudiantes son propensos a desarrollar problemas de salud mental. La reducción de las interacciones sociales, la falta de apoyo social y los factores estresantes que surgieron con la crisis de COVID-19, pudieron afectar la salud mental de los estudiantes de manera negativa (Mepham *et al.*, 2020).

2.6.1 Factores que Afectan la Salud Mental en la Pandemia

La pandemia de COVID-19 afectó negativamente la salud mental de los escolares de todos los grados debido al cierre de escuelas a nivel nacional y los mandatos de cuarentena domiciliaria. Los estudiantes de secundaria específicamente experimentaron niveles elevados de estrés a medida que debieron navegar por las demandas de las escuelas, y las experiencias de aprendizaje remoto (Mattioli *et al.*, 2020). El confinamiento y las relaciones sociales interrumpidas, afectaron a muchos adolescentes, los cuales desarrollaron o empeoraron síntomas psicológicos (Cobián *et al.*, 2020).

2.6.2 Estrés, Ansiedad y Depresión

El estrés se puede explicar como un sentimiento de tensión emocional y física que surge de cualquier evento que amenace nuestra homeostasis. Los estudiantes universitarios pueden constituir una población particularmente vulnerable a los problemas de salud mental a la luz de los desafíos comúnmente asociados con las transiciones a la edad adulta y las frecuentes dificultades económicas. Por ende, en la pandemia estos problemas se vieron agravados (Husky *et al.*, 2020).

La depresión y la ansiedad son dos dominios prevalentes de los síntomas de salud mental. El primero abarca principalmente un sentimiento persistente de tristeza y pérdida de interés, mientras que el segundo comprende una expectativa aprensiva, extensa y persistente acerca de una serie de eventos y actividades (Smirmaul *et al.*, 2020). El aumento de la depresión y la ansiedad es preocupante dada la tendencia de los trastornos a persistir después de la terminación de la situación que la provocó (Ebrahimi *et al.*, 2021).

Una serie de problemas emocionales y de comportamientos indeseables se desarrollaron en los individuos durante el periodo de pandemia, observándose emociones negativas como la desesperación, la ansiedad, la culpa, el estigma, el insomnio, la ira y el miedo a infectarse (Hernández 2020). En un estudio llevado a cabo en Turquía en personas adultas entre 18-65 años

de edad, se observó que el 47% mostró síntomas de depresión de nivel mínimo, el 25.7% síntomas de depresión leve, el 22.3% síntomas de depresión moderada y el 5% síntomas de depresión severa (Ustun, 2020).

Como parte de la modificación de la rutina diaria, la población puede experimentar diversas emociones negativas como estrés, ansiedad, preocupación, enojo o temor y cansancio, las cuales pueden contribuir a alterar el consumo de alimentos (cantidad, variedad y frecuencia), y, por otro lado, fomentar la búsqueda involuntaria de alimentos reconfortantes consecuencia del “food craving”. Este concepto involucra aspectos emocionales (deseo intenso de comer), de comportamiento (buscar alimentos), cognitivo (pensamientos relacionados con la comida) y fisiológicos (salivación) (Vergara *et al.*, 2020).

2.7 Descripción del Posgrado en Ciencias del CIAD Hermosillo

El Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD), es una institución federal, de investigación, docencia y vinculación. La finalidad es ayudar a responder a la problemática del sector alimentario de México y de otras asociadas al desarrollo social, como la pobreza, la violencia la salud o la educación. Desde la perspectiva geográfica, el área de influencia del CIAD se orientó en un principio al estado de Sonora, extendiéndose posteriormente a toda la región noroeste del país (CIAD, 2021). Un eje prioritario para la Institución es la docencia y formación de recursos humanos de alto nivel. Es así que en el CIAD se cuenta con los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias, y Maestría y Doctorado en Desarrollo Regional. El Programa de Maestría en Ciencias está activa desde el año de 1983, mientras que el de Doctorado en Ciencias empezó a recibir estudiantes desde 1996. Mientras que el Doctorado en Ciencias empezó a recibir estudiantes desde 1996. Mientras que la Maestría en desarrollo regional esta activa desde el 2002, y el Doctorado desde 2014.

En el primer semestre del año 2022, que es cuando se llevaron a cabo las encuestas correspondientes al presente estudio, se encontraban activos 147 estudiantes del Doctorado en Ciencias y 140 estudiantes de la Maestría en Ciencias en todo el CIAD, incluido Hermosillo y las

Coordinaciones Regionales de Guaymas, Cuauhtémoc, Delicias, Culiacán, Mazatlán y Tepic. En el CIAD Hermosillo había activos 91 estudiantes de Maestría en Ciencias de los cuales 31 son hombres y 60 son mujeres, con un promedio global de edad de 26 años. En el Programa de Doctorado en Ciencias se encontraban activos 83 estudiantes, de los cuales 35 son hombres y 48 son mujeres, y su promedio global de edad era de 30 años.

Desde octubre de 2019, la Coordinación de Programas Académicos ha estado incluyendo constantemente talleres para manejo de estrés, relajación y autoestima. En los años 2020 y 2021 se impartieron alrededor de 80 talleres, y en el primer semestre del 2022, se impartieron alrededor de 16 talleres; esto como consecuencia de la detección de situaciones de salud mental que requerían de atención para los y las estudiantes, por medio de la psicometría y la psicoterapia.

Por todo lo anteriormente mencionado, se consideró importante llevar a cabo el presente estudio, para poder evaluar los cambios en el estilo de vida y salud mental de los y las estudiantes de posgrado del CIAD, por efecto del confinamiento por COVID-19. Esta información será de utilidad para la Coordinación de Programas Académicos de la institución, ya que se podrán tomar medidas preventivas para la buena salud física y mental de los estudiantes, basadas en los resultados que surjan de este trabajo.

3.HIPÓTESIS

1. El confinamiento ocasionado por la pandemia de COVID-19 provocó cambios poco saludables en el comportamiento dietario, la actividad física, el consumo de alcohol y tabaco, en los estudiantes del posgrado en Ciencias y Desarrollo Regional del CIAD en Hermosillo.
2. El comportamiento dietario, la actividad física, el consumo de alcohol y tabaco durante la pandemia, se asocian con la salud mental de los estudiantes del posgrado en Ciencias y Desarrollo Regional del CIAD en Hermosillo.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Evaluar el efecto del confinamiento por COVID-19 en el comportamiento dietario, la actividad física, consumo de alcohol y tabaco, y salud mental, de los estudiantes del posgrado en Ciencias y Desarrollo Regional de CIAD en Hermosillo.

4.2. Objetivos Específicos

Estimar los cambios en el comportamiento dietario, actividad física, consumo de alcohol y de tabaco en estudiantes de posgrado en Ciencias y Desarrollo Regional de CIAD durante el confinamiento por COVID-19.

Determinar los niveles de estrés, ansiedad y depresión que presentaron los estudiantes durante la pandemia.

Evaluar la asociación de las variables de salud mental (estrés, ansiedad y depresión) con el comportamiento dietario, de actividad física, y de uso de sustancias durante la pandemia

5. PARTICIPANTES Y MÉTODOS

5.1 Diseño del Estudio y Participantes

Este estudio tiene un diseño transversal, en el cual se consideró a los estudiantes activos de maestría y doctorado en Ciencias, y a los de Desarrollo Regional de CIAD en Hermosillo. Para ello, a 174 estudiantes se les envió un correo electrónico de invitación a participar en el estudio por parte de la Coordinación de Programas Académicos (Anexo I). Una vez enviada la invitación, a aquellos estudiantes que mostraron interés por participar se les brindó información sobre el estudio y cuando aceptaron, firmaron una carta de consentimiento informado (Anexo II). Como criterio de inclusión, se consideró que los estudiantes estuvieran inscritos en los programas de maestría o doctorado del CIAD y que desearan participar en forma voluntaria. El criterio de exclusión fue que los estudiantes tuvieran algún trastorno psico-social o físico grave. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del CIAD (CEI/004/2022).

Para reclutar a los y las participantes, se les envió un correo electrónico en forma general a los estudiantes de CIAD Hermosillo y se obtuvo una respuesta positiva, también se les hizo invitación en forma presencial y a través de sus compañeros de clase. Los que accedieron a participar, se buscó tener contacto con ellos.

5.2 Evaluación del Estado General de Salud

Se aplicó un cuestionario general de salud a los y las participantes, en el cual se incluyeron datos sociodemográficos (edad, sexo, estado civil, ingresos, nivel de estudios), si presentaban alguna enfermedad crónica o condición hereditaria, y con qué frecuencia se realizaban un chequeo médico. También se les preguntó sobre posible contagio por el virus SARS-CoV-2 de ellos o de las personas con las que viven, presencia de síntomas, severidad de éstos, entre otros. La modalidad en la que

se realizó la entrevista dependió de las condiciones de pandemia y de la disponibilidad de los participantes; éstas fueron realizadas por videoconferencia a través de la plataforma de Google meet, o de manera presencial en las instalaciones de CIAD. Para ésta última, se consideraron las medidas de seguridad, como distancia permitida, uso de cubrebocas, y gel anti-bacterial, según las recomendaciones de la Secretaría de Salud 2020-2021.

5.3 Evaluación de las Variables de Estilo de Vida

Se realizaron las siguientes evaluaciones: comportamiento dietario, actividad física, consumo de alcohol y uso de tabaco; cada uno de los cuestionarios se aplicaron una sola vez enfocándose en dos tiempos: antes y durante el confinamiento.

5.3.1 Evaluación del Comportamiento Dietario

Para la evaluación del comportamiento dietario se utilizó el SDBQ-L, que es un cuestionario breve modificado del cuestionario de comportamiento de dieta orientado al confinamiento por la pandemia, recientemente desarrollado para evaluar el comportamiento dietético antes y durante el período de confinamiento. El SDBQ-L tiene preguntas relacionadas con “dietas poco saludables”, “comer fuera de control”, “bocadillos entre horas”, “consumo de alimentos procesados” entre otras. Con respecto a la primera pregunta relacionada con alimentos poco saludables, la pregunta estaba redactada de la siguiente manera: “1. ¿Qué tan probable es que tenga una dieta/comida poco saludable? (Alta en calorías de azúcar o grasa, colorantes, sal y aceites; y bajos en fibra y vitaminas - p. ej., papas fritas, pasteles, salsas blancas)”. Las opciones de respuesta y sus puntuaciones designadas fueron las siguientes: “Nunca” = 1; “A veces” = 2; “La mayor parte del tiempo” = 3; “Siempre” = 4 (Ammar *et al.*, 2020).

5.3.2 Evaluación de la Actividad Física

Para estimar la actividad física (AF) se utilizó el cuestionario IPAQ-SF. Un ejemplo de pregunta que se aplicó, fue “Si realizaban al menos 30 minutos de ejercicio durante el día (150 minutos por semana)”, y en esta pregunta se utilizaron las opciones de respuesta de “nunca = 1, algunas veces =2, la mayoría del tiempo = 3 y siempre = 4”. Después se les preguntó la intensidad de la actividad física, si fue de intensidad vigorosa, intensidad moderada o caminar. Un ejemplo de pregunta para la intensidad de actividad física fue, “¿Cuántos días a la semana realiza actividad física vigorosa?” y las respuestas podían ser de 1-7 días a la semana. También se consideró la pregunta del tiempo que pasan sentados durante un día (Ammar *et al.*, 2020; Balanzá *et al.*, 2021).

5.3.3 Evaluación del Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco

Para evaluar el consumo de alcohol y uso de tabaco se utilizó un apartado de la encuesta mexicana ENSARS-COV-2 (Shamah-Levy *et al.*, 2020). En la misma se encuentran preguntas como: si consume alcohol (Sí, No), la clase de alcohol que consume con más frecuencia, así como la cantidad en copas/vasos/botes consumidos por semana. En el apartado de uso de tabaco, se pregunta si fuma o no, y la cantidad de cigarrillos que usan al igual que los tipos, si son cigarrillos normales, electrónico o vapedor, o si son ambos, y cuántos por semana.

5.4 Evaluación del Estado de Salud Mental

Para la evaluación de la salud mental se estimó el nivel de estrés, ansiedad y depresión; la evaluación se enfocó solo a la etapa durante la pandemia de COVID-19, y se utilizó un cuestionario con 21 ítems (DASS-21), (Escala de depresión, ansiedad y estrés). elaborado por (Lovibond y Lovibond, 1995). Éste consta de tres componentes, que son estrés, ansiedad y depresión, cada uno

de los cuales incluye siete elementos. La escala de estrés evalúa la reactividad, susceptibilidad, nerviosismo, tranquilidad, cansancio paulatino, intolerancia y agitación. En términos de estrés, se les pide a los participantes que respondan preguntas como, ¿Me puse bastante molesto por cosas triviales?

Con respecto a la depresión, se estima tristeza, expectación, fortaleza personal, ausencia de positividad, entusiasmo, pérdida de sentido e iniciativa; un elemento a responder es "Sentí que la vida no valía la pena". La escala de ansiedad evalúa la respiración entrecortada, resequedad de boca, taquicardia, miedo, pánico, temblores y sentimientos de ser tonto/a. Uno de los ítems que se responden es "Me encontré en una situación que me puso muy ansioso/a y me sentí más aliviado/a cuando terminó".

Cada elemento se califica en una escala de 0 a 3, que corresponde a "totalmente en desacuerdo", "parcialmente de acuerdo", "mayormente de acuerdo" y "totalmente de acuerdo". La puntuación global DASS es la suma de los tres componentes y se utiliza como indicador general de angustia o desasosiego mental. La confiabilidad de este cuestionario para población mexicana es de un alfa de Cronbach de 0.86 (Gurrola *et al.*, 2006).

5.5 Análisis Estadístico

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables de interés, utilizando la media y desviación estándar o en su caso, porcentajes. Para estimar los cambios antes-durante el confinamiento en el comportamiento dietario, actividad física, consumo de alcohol y de tabaco, se utilizó la prueba de McNemar para proporciones, y para mayor facilidad de análisis, se formaron dos categorías de cada variable. Como ejemplo se tiene que, en comportamiento dietario, en la primera categoría se juntaron las categorías "Nunca" y "Algunas veces", y en la segunda categoría se juntaron las categorías "La mayoría del tiempo" y "Siempre".

Para evaluar la asociación de las variables de salud mental (estrés, ansiedad y depresión) con el

comportamiento dietario, de actividad física, el uso de cigarros y consumo de alcohol durante la pandemia, se utilizó regresión logística múltiple, considerando las variables del estilo de vida como independientes, y las de salud mental como dependientes (variables respuesta). Estos análisis se hicieron en todos los participantes, se realizó un análisis univariado con cada una de las variables, y después se realizó un modelo ajustado diferente para cada variable respuesta, considerando la edad, sexo, estado civil, nivel de estudios (maestría/doctorado), si padeció COVID, entre otras, como posibles variables de ajuste. El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa STATA versión 12 y se consideró una $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativa.

6. RESULTADOS

6.1 Características Generales y de Salud de los Participantes

Se evaluó a un total de 100 participantes que fueron los y las estudiantes de maestría y doctorado en Ciencias y Desarrollo Regional, todos ellos pertenecientes al Programa de Posgrados del CIAD Hermosillo. En el Cuadro 1, se presentan las características generales y de salud de los participantes. En maestría fueron encuestados un total de 53 estudiantes y en doctorado fueron 47; el rango de edad fue de 24-52 años, siendo la media de la edad de los estudiantes de maestría de 27.24 años, y los de doctorado 32.74 años. Tanto en la población de estudiantes de maestría como de doctorado, predominó el sexo femenino. En referencia al estado civil, se encontró que el 72% de los participantes eran solteros y el resto casados (26%) o divorciados (2%).

La mayoría de los y las participantes, tanto de maestría como de doctorado, eran de Hermosillo, Sonora, continuando en orden descendiente con los de otro estado del país, los de otra ciudad de Sonora, y por último, estudiantes de otro país, especialmente de doctorado. El 27% del total de los estudiantes refirió padecer enfermedad crónica/hereditaria, mientras que el 90.5% y el 70.2% de los participantes de maestría y doctorado respectivamente, o algún familiar cercano, presentaron COVID-19. Un total de 74 estudiantes sufrieron algún tipo de impacto a causa de COVID-19, destacando la unión familiar (17 personas), tener menos reuniones familiares (17 personas), el estado de ánimo (12 personas) y los conflictos familiares (10 personas). También se les preguntó por la cantidad de vacunas aplicadas actualmente y la mayoría refirió tener 3 dosis, mientras que solo una persona refirió no haberse vacunado.

Cuadro 1. Características generales de las y los participantes del estudio

Variable	Total Estudiantes n=100	Estudiantes Maestría n = 53	Estudiantes Doctorado n = 47
Edad (años)	29.83 ± 5.19	27.24 ± 3.27	32.74 ± 5.43
Sexo			
Femenino	67	41 (77.4%)	26 (55.4%)
Masculino	33	12 (22.6%)	21 (44.6%)
Estado civil			
Soltero/a	72	41 (77.4%)	31 (66.0%)
Casado/a	26	11 (20.8%)	15 (31.9%)
Divorciado/a	2	1 (1.8%)	1 (2.1%)
Lugar de origen			
Hermosillo	55	33 (62.3%)	22 (46.8%)
Otra ciudad de Sonora	18	9 (17.0%)	9 (19.1%)
Otro estado de México	22	10 (18.9%)	12 (25.5%)
Otro País	5	1 (1.8%)	4 (8.6%)
Enfermedad crónica/hereditaria			
Si	27	15 (28.3%)	12 (25.5%)
No	73	38 (71.7%)	35 (74.5%)
Presentó COVID-19 (participante o familiar)			
Si	81	48 (90.6%)	33 (70.2%)
No	19	5 (9.4%)	14 (29.7%)
Impacto COVID-19 entorno familiar			
Si	74	38 (71.7%)	36 (76.6%)
No	26	15 (28.3%)	11 (23.4%)
Tipo de impacto			
Unión familiar	17	10 (26.3%)	7 (19.4%)
Conflictos familiares	10	7 (18.4%)	3 (8.3%)
Fallecimientos	7	2 (5.3%)	5 (14%)
Estado de animo	12	5 (13.2%)	7 (19.4%)
Problemas económicos	8	5 (13.2%)	3 (8.3%)
Menos reuniones familiares	17	8 (21%)	9 (25%)
Cuidados a mayores y niños	3	1 (2.6%)	2 (5.6%)
Aplicación de Vacuna			
Una dosis	2	1 (1.9%)	1(2.1%)
Dos dosis	34	15 (28.3%)	19 (40.4%)
Tres dosis	63	37 (69.8%)	26 (55.4%)
Ninguna dosis	1	0	1 (2.1%)

Edad: Media ± DE

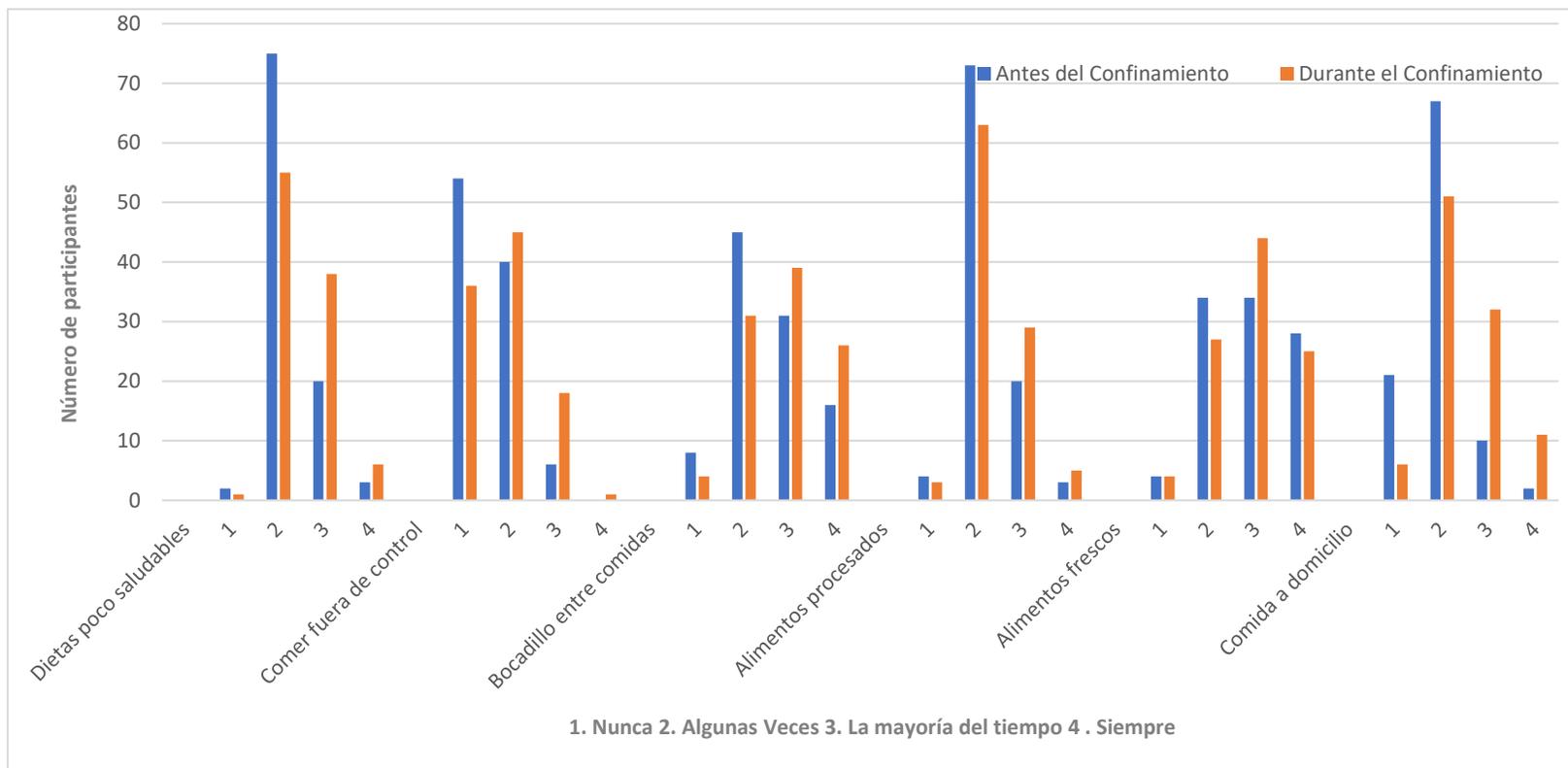
Sexo, Estado Civil, Lugar de Origen, Enfermedad, Presencia de COVID, Impacto COVID, Tipo Impacto, Vacuna: N (%)

6.2 Comportamiento Dietario de los Participantes Antes y Durante el Confinamiento

En el Cuadro 1 se presentan los resultados del comportamiento dietario antes y durante el confinamiento en todos los participantes. En el caso de las dietas poco saludables, los participantes refirieron que antes del confinamiento tenían una dieta poco saludable solo algunas veces, mientras que durante el confinamiento esto cambió a la mayoría del tiempo. En cuanto a comer fuera de control, más del 50% de los participantes antes del confinamiento no comían fuera de control (nunca), mientras que durante el confinamiento más del 40% refirieron haber comido fuera de control algunas veces, y poco más del 15% la mayoría del tiempo. Además, durante la pandemia una persona refirió haber comido fuera de control todo el tiempo.

En lo que respecta a comer bocadillos entre comidas, como fruta, yogurt, barra de cereal, dulces, galletas u otros, solo algunas veces los participantes consumieron algún bocadillo entre cada comida antes del confinamiento, pero durante el mismo, los consumieron la mayoría del tiempo o siempre (Cuadro 1). En cuanto al consumo de alimentos procesados antes del confinamiento, más del 70% de los estudiantes refirieron consumirlos algunas veces. Durante el confinamiento, los estudiantes que refirieron consumir alimentos procesados algunas veces fueron 10 menos que antes del confinamiento; sin embargo, en las categorías “la mayoría del tiempo” y “siempre”, aumentaron en 9 y 1 participantes respectivamente. En relación al consumo de alimentos frescos antes del confinamiento, una mayor parte de los y las estudiantes los consumían algunas veces, y durante el confinamiento los consumieron en la mayoría del tiempo. La comida llevada a domicilio aumentó durante el confinamiento, ya que fueron más los que la pidieron la mayoría del tiempo y siempre.

Figura 1. Comportamiento dietario de todos los participantes antes y durante el confinamiento



El comportamiento dietario antes y durante el confinamiento, esta vez dividido en estudiantes de maestría y doctorado, se observa en el Cuadro 2. En general, los resultados son muy similares a los encontrados en la Figura 1, tanto para maestría como para doctorado.

Cuadro 2. Comportamiento dietario antes y durante el confinamiento estratificado por maestría y doctorado

Variable	Maestría (n=53)		Doctorado (n=47)	
	Antes	Durante	Antes	Durante
Dieta poco saludable				
Nunca	1 (1.9%)	1 (1.9%)	1 (2.1%)	0
Algunas veces	41 (77.3%)	24 (45.3%)	34 (72.3%)	31 (65.9%)
La mayoría del tiempo	10 (18.9%)	24 (45.3%)	10 (21.3%)	14 (29.8%)
Siempre	1 (1.9%)	4 (7.5%)	2 (4.3%)	2 (4.3%)
Comer fuera de control				
Nunca	26 (49.1%)	15 (28.3%)	28 (59.6%)	21 (44.7%)
Algunas veces	23 (43.4%)	30 (56.6%)	17 (36.2%)	15 (31.9%)
La mayoría del tiempo	4 (7.5%)	8 (15.1%)	2 (4.2%)	10 (21.3%)
Siempre	0	0	0	1 (2.1%)
Bocadillo entre comidas				
Nunca	3 (5.7%)	2 (3.8%)	5 (10.6%)	2 (4.3%)
Algunas veces	27 (50.9%)	17 (32.1%)	18 (38.3%)	14 (29.8%)
La mayoría del tiempo	14 (26.4%)	20 (37.7%)	17 (36.2%)	19 (40.4%)
Siempre	9 (17%)	14 (26.4%)	7 (14.9%)	12 (25.5%)
Consumo de alimentos procesados				
Nunca	2 (3.8%)	2 (3.8%)	2 (4.3%)	1 (2.1%)
Algunas veces	40 (75.5%)	33 (62.3%)	33 (70.2%)	30 (63.8%)
La mayoría del tiempo	10 (18.8%)	16 (30.2%)	10 (21.3%)	13 (27.7%)
Siempre	1 (1.9%)	2 (3.7%)	2 (4.2%)	3 (6.4%)
Consumo de alimentos frescos				
Nunca	3 (5.7%)	2 (3.8%)	1 (2.1%)	2 (4.3%)
Algunas veces	18 (34%)	15 (28.3%)	16 (34.1%)	12 (25.5%)
La mayoría del tiempo	15 (28.3%)	20 (37.7%)	19 (40.4%)	24 (51.1%)
Siempre	17 (32%)	16 (30.2%)	11 (23.4%)	9 (19.1%)
Pedir comida preparada a domicilio				
Nunca	13 (24.5%)	3 (5.7%)	8 (17%)	3 (6.4%)
Algunas veces	34 (64.2%)	31 (58.5%)	33 (70.2%)	20 (42.6%)
La mayoría del tiempo	6 (11.3%)	15 (28.3%)	4 (8.5%)	17 (36.2%)
Siempre	0	4 (7.5%)	2 (4.3%)	7 (14.8%)

Dieta poco saludable, comer fuera de control, bocadillo entre comidas, alimentos procesados, alimentos frescos y comida preparada: (N, %).

En el Cuadro 3, se presenta la comparación estadística de los cambios ocurridos antes vs. durante el confinamiento en el comportamiento dietario de todos los participantes, reduciendo las 4 categorías anteriores (nunca, algunas veces, la mayoría del tiempo, siempre) en dos (nunca/algunas veces y la mayoría del tiempo/siempre).

Cuadro 3. Comparación de los cambios antes y durante el confinamiento en el comportamiento dietario

Variable	Antes del Confinamiento N	Durante el Confinamiento N	Cambio	p*
Dietas poco saludables 1. Nunca /algunas veces 2. la mayoría del tiempo, siempre	77 23	56 44	21	0.00
Comer fuera de control 1. Nunca, algunas veces 2. la mayoría del tiempo, siempre	94 6	81 19	13	0.00
Bocadillos entre comidas 1. Nunca, algunas veces 2. la mayoría del tiempo, siempre	53 47	35 65	18	0.00
Consumo de alimentos procesados 1. Nunca, algunas veces 2. la mayoría del tiempo, siempre	77 23	66 34	11	0.04
Consumo de alimentos frescos 1. Nunca, algunas veces 2. La mayoría del tiempo, siempre	38 62	31 69	7	0.12
Comida preparada a domicilio 1. Nunca, algunas veces 2. La mayoría del tiempo, siempre	88 12	57 43	31	0.00

*Prueba McNemar, Cambio= antes-durante pandemia

Para todas las variables, es decir dietas poco saludables, comer fuera de control, bocadillos entre

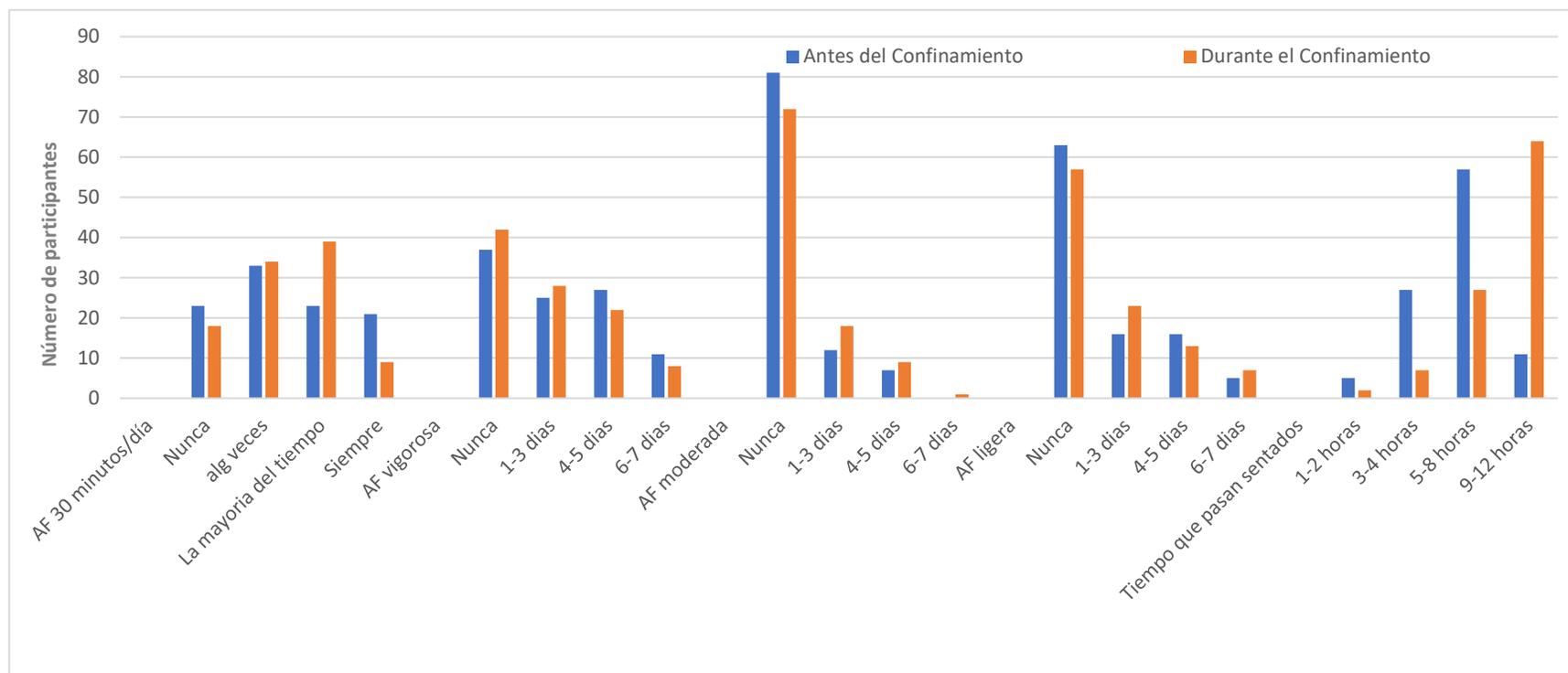
comidas, consumo de alimentos procesados, consumo de alimentos frescos y comida preparada a domicilio, aumentó el número de participantes en la categoría nominada “la mayoría del tiempo/siempre”. Estos cambios fueron estadísticamente significativos, excepto para la variable “consumo de alimentos frescos”.

6.3 Actividad Física de los Participantes Antes y Durante el Confinamiento.

Los resultados de actividad física antes y durante el confinamiento en todos los participantes se observan en la Figura 2. La cantidad de estudiantes que dijeron haber realizado “algunas veces” actividad física de al menos 30 minutos al día, fue la misma antes y durante el confinamiento. Los estudiantes que realizaron esta misma actividad “la mayoría del tiempo”, fueron más durante el confinamiento; sin embargo, los que la realizaban siempre disminuyeron. En cuanto a la actividad física vigorosa, se observó que durante el confinamiento aumentó el número de participantes que nunca realizaba este tipo de actividad o que lo hacía 1-3 días, y disminuyó el número de estudiantes que la realizaban 4-5 y 6-7 días. Cabe destacar que los que refirieron realizar esta actividad antes y durante el confinamiento, lo hacían comúnmente en 1-3 días por semana. La mayoría de los participantes antes y durante el confinamiento no realizaba actividad física moderada, y durante el confinamiento se observó un pequeño aumento de personas que la realizaron durante 1-3 días a la semana. La actividad física ligera de los participantes por 1-3 días aumentó ligeramente durante el confinamiento. Antes del confinamiento, el tiempo que pasaron sentados la mayor parte de los participantes fue de 5-8 horas, mientras que durante el confinamiento la mayoría pasó entre 9-12 horas sentado.

En los resultados presentados en el Cuadro 4, se puede observar la actividad física de los participantes de maestría y doctorado antes y durante el confinamiento. En la variable de actividad física de al menos 30 minutos/día antes del confinamiento, 9 participantes de maestría lo realizaban la mayoría del tiempo, mientras que durante el confinamiento aumentó a 20 participantes. En los estudiantes de doctorado se observó un aumento de 5 participantes. En cuanto a la realización de actividad física vigorosa por semana, disminuyó el número de participantes de maestría y aumentó el de doctorado que la realizaban de 1-3 días.

Figura 2. Actividad física de los participantes antes y durante el confinamiento



En el Cuadro 4 se observa que aumentó en 6 el número de participantes de maestría que realizaban actividad física moderada 1-3 días a la semana, y en 3 el número de estudiantes de doctorado que realizaron este tipo de actividad 4-5 días. Los cambios en la realización de actividad física ligera a la semana, son similares tanto en maestría como en doctorado, al igual que el porcentaje de participantes que pasaron 9-12 horas sentados, ya que en ambos aumentó considerablemente (de 13.2% a 71.7% y de 8.5% a 55.3% respectivamente). De hecho, la comparación de los cambios en actividad física en la población total, solo fueron significativos ($p < 0.001$) para la variable “Tiempo que pasan sentados” (Cuadro 5).

Cuadro 4. Actividad física antes y durante el confinamiento en estudiantes de maestría y doctorado

Variable	Maestría (n=53)		Doctorado (n=47)	
	Antes	Durante	Antes	Durante
Actividad física de al menos 30 minutos/ día				
Nunca	13 (24.5%)	14 (26.4%)	10 (21.3%)	4 (8.5%)
Algunas veces	16 (30.2%)	13 (24.5%)	17 (36.2%)	21 (44.7%)
La mayoría del tiempo	9 (17%)	20 (37.8%)	14 (29.8%)	19 (40.4%)
Siempre	15 (28.3%)	6 (11.3%)	6 (12.7%)	3 (6.4%)
Actividad física vigorosa a la semana				
Nunca	19 (35.9%)	22 (41.5%)	18 (38.3%)	20 (42.6%)
1-3 días	12 (22.6%)	10 (18.9%)	13 (27.7%)	18 (38.3%)
4-5 días	14 (26.4%)	15 (28.3%)	13 (27.7%)	7 (14.9%)
6-7 días	8 (15.1%)	6 (11.3%)	3 (6.3%)	2 (4.2%)
Actividad física moderada a la semana				
Nunca	43 (81.1%)	37 (69.8%)	38 (80.9%)	35 (74.5%)
1-3 días	4 (7.6%)	10 (18.9%)	8 (17%)	8 (17%)
4-5 días	6 (11.3%)	5 (9.4%)	1 (2.1%)	4 (8.5%)
6-7 días	0	1 (1.9%)	0	0
Actividad física ligera a la semana				
Nunca	32 (60.4%)	31 (58.5%)	31 (65.9%)	26 (55.3%)
1-3 días	7 (13.2%)	10 (18.9%)	9 (19.2%)	13 (27.7%)
4-5 días	10 (18.8%)	9 (16.9%)	6 (12.8%)	4 (8.5%)
6-7 días	4 (7.6%)	3 (5.7%)	1 (2.1%)	4 (8.5%)

Tiempo que pasan sentados				
1-2 horas	4 (7.6%)	0	1 (2.1%)	2 (4.3%)
3-4 horas	14 (26.4%)	1 (1.9%)	13 (27.7%)	6 (12.8%)
5-8 horas	28 (52.8%)	14 (26.4%)	29 (61.7%)	13 (27.6%)
9-12 horas	7 (13.2%)	38 (71.7%)	4 (8.5%)	26 (55.3%)

Al menos 30 minutos de actividad física, actividad física vigorosa, moderada, ligera y tiempo que pasan sentados: (N, %).

Cuadro 5. Comparación de los cambios en la actividad física antes y durante el confinamiento

Variable	Antes del Confinamiento N	Durante el Confinamiento N	Cambio	p*
Actividad física de al menos 30 minutos/ día				
1. Nunca, algunas veces	56	52	4	0.58
2. La mayoría del tiempo y siempre	44	48		
Actividad física vigorosa a la semana				
1. Nunca, 1-3 días	62	70	8	0.21
2. 4-7 días	38	30		
Actividad física moderada a la semana				
1. Nunca, 1-3 días	93	90	3	0.43
2. 4-7 días	7	10		
Actividad física ligera a la semana				
1. Nunca, 1-3 días	79	80	1	0.84
2. 4-7 días	21	20		
Tiempo que pasan sentados				
1. 1/4 horas	32	9	23	0.00
2. 5/12 horas	68	91		

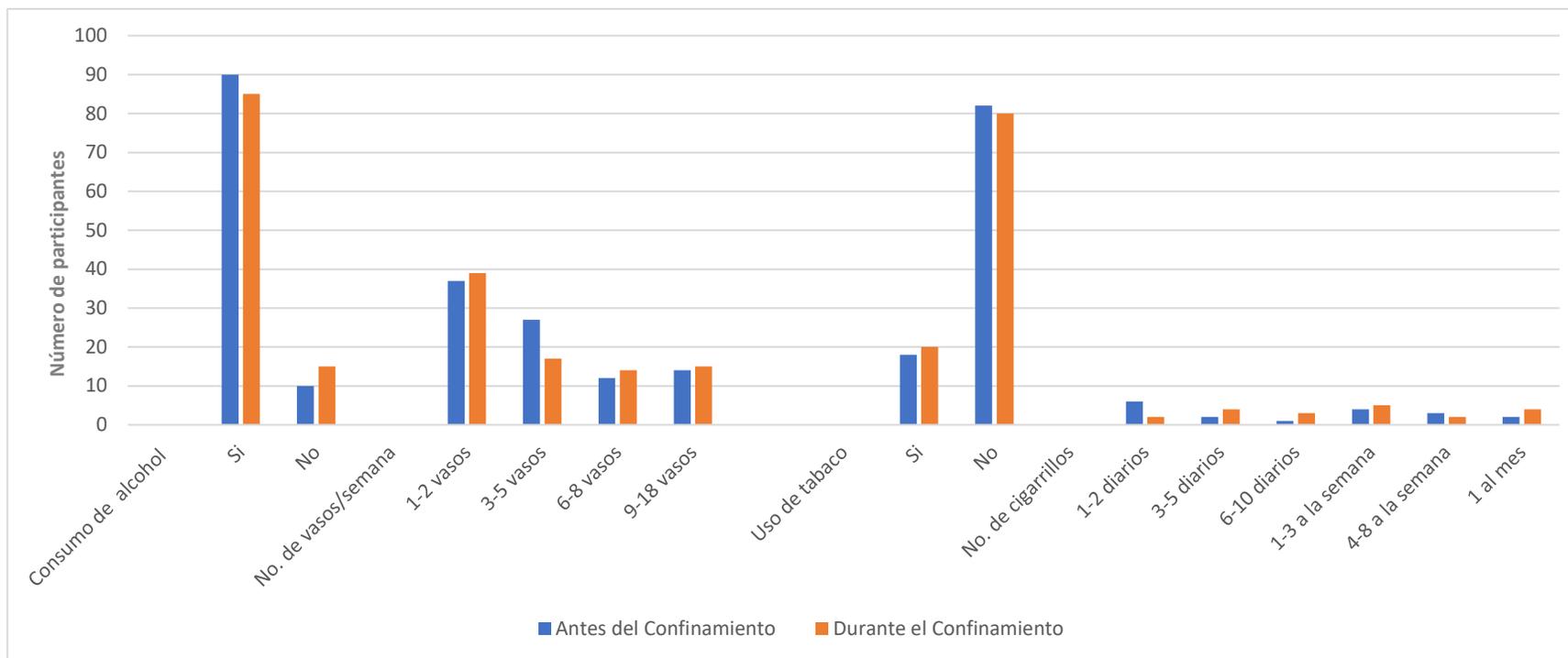
*Prueba McNemar, Cambio= antes-durante pandemia

6.4 Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco Antes y Durante el Confinamiento

En la Figura 3 se observa el consumo de alcohol y uso de tabaco del total de participantes (n=100) antes y durante el confinamiento. Cinco estudiantes dejaron de consumir algún tipo de alcohol. En

cuanto al número de vasos de alcohol que se consumieron a la semana, se observa que antes y durante el confinamiento fue más común tomarse entre 1-2 vasos, y se detectó una disminución de personas con consumo de 3-5 vasos. En lo que respecta al uso de tabaco, la mayoría de los participantes tanto antes como durante el confinamiento no lo utilizaban, y alrededor del 20% de los participantes refirió fumar entre 1-3 cigarrillos a la semana.

Figura 3. Consumo de alcohol y uso de tabaco antes y durante el confinamiento



Antes del confinamiento, 50 participantes de maestría consumían alcohol, y este número disminuyó a 45 durante el confinamiento (Cuadro 6). En cuanto al número de vasos de alcohol, 3 estudiantes de maestría adicionales consumían 1-2 vasos/semana durante el confinamiento. Entre los participantes de doctorado, 19 consumieron 1-2 vasos/semana y durante el confinamiento fueron 18 participantes. En el consumo de 3-5 vasos/semana, los estudiantes de maestría pasaron de 18 a 9 que tomaban esa cantidad de alcohol. En lo referente al uso de tabaco en los estudiantes de maestría, el número de participantes que lo usaban pasó de 14 a 13, así que una persona dejó de fumar. En los estudiantes de doctorado, antes del confinamiento 4 participantes fumaban y durante el confinamiento pasaron a ser 7 participantes. En ambos grupos, se observa el aumento de una persona en la categoría del mayor número de cigarrillos utilizados (6-10 diarios). En cuanto la comparación en los cambios antes y durante el confinamiento en el consumo de alcohol y uso de tabaco, no se encontraron cambios estadísticamente significativos en ninguno de los casos (no se muestra Cuadro).

Cuadro 6. Consumo de alcohol y uso de tabaco antes y durante el confinamiento en estudiantes de maestría y doctorado

Variable	Maestría (n=53)		Doctorado (n=47)	
	Antes	Durante	Antes	Durante
Consumes alcohol				
Si	50 (94.3%)	45(84.9%)	40 (85.1%)	40 (85.1%)
No	3 (5.7%)	8 (15.1%)	7 (14.9%)	7 (14.9%)
Numero de vasos/copas por semana				
1-2 vasos	18 (36%)	21 (46.7%)	19 (47.5%)	18 (45%)
3-5 vasos	18 (36%)	9 (20%)	9 (22.5%)	8 (20%)
6-8 vasos	7 (14%)	5 (11.1%)	5 (12.5%)	9 (22.5%)
9-18 vasos	7 (14%)	10 (22.2%)	7 (17.5%)	5(12.5%)
Uso de tabaco				
Si	14 (26.4%)	13 (24.5%)	4 (8.5%)	7 (14.9%)
No	39 (73.6%)	40 (75.5%)	43 (91.5%)	40 (85.1%)
Número de cigarrillos				
1-2 diarios	5 (35.7%)	2 (15.4%)	1 (25%)	0
3-5 diarios	2 (14.3%)	3 (23.1%)	0	1 (14.3%)
6-10 diarios	0	1 (7.7%)	1 (25%)	2 (28.6%)
1-3 a la semana	4 (28.6%)	4 (30.8%)	0	1 (14.3%)
4-8 a la semana	2 (14.3%)	1 (7.6%)	1 (25%)	1 (14.3%)
1 al mes	1 (7.1%)	2 (15.4%)	1 (25%)	2 (28.5%)

Consumo de alcohol, numero de vasos, uso de tabaco y cigarrillos: (N, %)

6.5 Salud Mental Durante el Confinamiento

En el Cuadro 7 se presentan los resultados de salud mental (estrés, ansiedad y depresión) durante el confinamiento tanto en el total de los participantes, como en los estratos de maestría y doctorado. En los participantes de maestría predominó el estrés de moderado, severo y extremadamente severo, ya que 30 de ellos se encontraron en estos niveles. En los estudiantes de doctorado, más del 65% estuvieron en niveles de estrés normal y leve. En lo referente al nivel de ansiedad se observó más afectación en los participantes de maestría, ya que 30 de ellos estuvieron en el nivel moderado-extremadamente severo, mientras que solo 13 participantes de doctorado mostraron ese nivel de ansiedad. Un total de 23 participantes de maestría 21 de doctorado se encontraron en el nivel de depresión moderado-extremadamente severo.

Cuadro 7. Salud mental durante el confinamiento en estudiantes de maestría y doctorado

Variable	Total Estudiantes N	Maestría n=53	Doctorado n=47
Estrés			
Normal	34	12 (22.6%)	22 (46.8%)
Leve	21	11(20.8%)	10 (21.3%)
Moderado	23	16 (30.2%)	7 (14.8%)
Severo	15	9 (17%)	6 (12.8%)
Extrem- severo	7	5 (9.4%)	2 (4.3%)
Ansiedad			
Normal	43	17 (32.1%)	26 (55.3%)
Leve	14	6 (11.3%)	8 (17%)
Moderado	16	12 (22.6%)	4 (8.5%)
Severo	11	8 (15.1%)	3 (6.4%)
Extrem- severo	16	10 (18.9%)	6 (12.8%)
Depresión			
Normal	42	21 (39.6%)	21 (44.7%)
Leve	14	9 (17%)	5 (10.6%)
Moderada	20	9 (17%)	11(23.4%)
Severo	14	8 (15.1%)	6 (12.8%)
Extrem- severo	10	6 (11.3%)	4 (8.5%)

Extrem- severo: extremadamente severo. En maestría y doctorado: (N, %)

6.6 Asociaciones Entre la Salud Mental y el Estilo de Vida

6.6.1 Asociación del Nivel de Estrés con el Comportamiento Dietario, la Actividad Física, el Consumo de Alcohol y el Uso de Tabaco

Los diferentes análisis de asociación que se realizaron incluyen las variables obtenidas durante el confinamiento, ya que la salud mental solo se estimó en esa etapa. Para realizar el análisis de regresión logística múltiple, la variable respuesta (como ejemplo, estrés) se dividió en dos categorías, considerando en la primera categoría a los niveles normal y leve, y en la segunda categoría a los niveles moderado, severo y extremadamente severo. El Cuadro 8 presenta la asociación del nivel de estrés con el comportamiento dietario y la actividad física. En los modelos ajustados, se observa que existe una asociación significativa entre el estrés y la dieta poco saludable, ya que los y las estudiantes con mayor nivel de estrés tienen 4 veces más probabilidad de haber tenido una dieta poco saludable durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos estrés (RMaj: 4.05, IC 95%: 1.52-10.8). También se encontró una asociación entre el estrés y comer fuera de control, ya que los y las participantes con mayor nivel de estrés tienen 13.6 veces mayor probabilidad de haber comido fuera de control durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos estrés (RMaj: 13.57, IC 95%: 3.10-59.5). En cuanto a la actividad física, solo se observó una variable con asociación estadísticamente significativa, que es la del estrés con el tiempo que pasan sentados (RM: 9.31, IC 95%:1.08-80.24), de tal forma que los estudiantes con mayor nivel de estrés tienen 9.3 veces más probabilidad de haber pasado sentados durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos estrés.

Cuadro 8. Asociación del nivel de estrés con el comportamiento dietario y actividad física durante el confinamiento, n=100

Variable	Modelo Crudo		Modelo Ajustado*	
	RM (IC 95%)	p	RM (IC 95%)	p
1.Dieta poco saludable	4.01 (1.74-9.23)	0.001	4.05(1.52-10.8)	0.005
2.Comer fuera de control	9.56 (2.57-35.6)	0.001	13.6 (3.10-59.5)	0.001
3.Bocadillos entre comidas	1.64 (0.73-4.09)	0.248	1.59 (0.63-4.03)	0.330
4.Consumo de alimentos procesados	1.63 (0.71-3.74)	0.253	1.77 (0.71-4.36)	0.221
5.Consumo de alimentos frescos	1.12 (0.32-2.39)	0.608	1.19 (0.47-3.06)	0.711
6.Pedir comida preparada a domicilio	0.57 (0.26-1.28)	0.175	0.54 (0.22-1.32)	0.176
7.Actividad física al menos 30 min/día	0.77 (0.35-1.70)	0.520	0.74 (0.30-1.85)	0.526
8.Actividad física vigorosa a la semana	1.33 (0.57-3.14)	0.511	1.49 (0.52-4.25)	0.460
9.Actividad física moderada a la semana	3.19 (0.78-13.15)	0.108	2.25 (0.51-9.97)	0.288
10.Actividad física ligera a la semana	1.65(0.62-4.43)	0.318	1.99(0.66-6.01)	0.223
11.Tiempo que pasan sentados	7.49(0.90-62.34)	0.063	9.31(1.08-80.24)	0.042

RM: Razón de momios; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

1*: Nivel de estudios (maestría/doctorado), enfermedad crónica o hereditaria, tiempo que pasa para revisión médica, tuvo COVID, intensidad de los síntomas actuales.

2*, 7*, 9* y 10: Edad, Estado civil, Nivel de estudios (maestría/doctorado) y si tuvo COVID.

8*: Edad, Sexo, Nivel de estudios (maestría/doctorado), Enfermedad crónica o hereditaria, tiempo que pasa para revisión médica, tuvo COVID, intensidad de los síntomas actuales.

3*,4*,5* y 6*: Edad, Sexo, Nivel de estudios, tiempo que pasa para revisión médica.

11*: Sexo, Otro ingreso, presencia de COVID.

No se encontraron asociaciones significativas del nivel de estrés con el consumo de alcohol, el número vasos y el número de cigarrillos (Cuadro 9). Solo se encontró una asociación con el uso de tabaco, en la que se observa que, al ajustar por sexo, nivel de estudios y haber tenido la enfermedad de COVID19, los estudiantes con mayor nivel de estrés tienen 7 veces más probabilidad de usar tabaco durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos estrés (RMaj: 6.9, IC 95%: 2.0-23.7).

Cuadro 9. Asociación del nivel de estrés con el consumo de alcohol y uso de tabaco durante el confinamiento, n=100

Variable	Modelo Crudo		Modelo Ajustado*	
	RM (IC 95%)	p	RM (IC 95%)	p
1. Consumo de alcohol	1.27 (0.42-3.89)	0.673	1.50 (0.46-4.89)	0.502
2. Numero de vasos/copas por semana	1.77 (0.71-4.37)	0.218	2.19 (0.81-5.90)	0.122
3. Uso de tabaco	7.03 (2.15-23.05)	0.001	6.90 (2.00-23.67)	0.002
4. Número de cigarrillos	0.33 (0.28-3.93)	0.383	0.17 (0.08-3.47)	0.248

RM: Razón de momios; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

1*: Edad, Sexo, Estado civil y tuvo COVID.

2* y 3*: Sexo, Nivel de estudios, tuvo COVID.

4*: Edad, Sexo, Nivel de estudios, tiempo que pasa para revisión médica.

6.6.2. Asociación del Nivel de Ansiedad con el Comportamiento Dietario, la Actividad Física, el Consumo de Alcohol y el Uso de Tabaco

El Cuadro 10 presenta las asociaciones del nivel de ansiedad con el comportamiento dietario y la actividad física y, al igual que con el estrés, se encontraron asociaciones con la dieta poco saludable y comer fuera de control. De tal manera que los(as) estudiantes con mayor nivel de ansiedad tienen 3.9 veces más probabilidad de haber tenido una dieta poco saludable durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos ansiedad (RM_{aj}: 3.97, IC 95%: 1.71-9.19). También se observó que los estudiantes con mayor nivel de ansiedad tienen 4.8 veces más probabilidad de haber comido fuera de control durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos ansiedad (RM_{aj}: 4.79, IC 95%: 1.43-16.1). Ambos modelos se ajustaron por edad, estado civil y nivel de estudios. No se encontró alguna otra variable de comportamiento dietario o actividad física que tuviera una asociación significativa con el nivel de ansiedad.

Cuadro 10. Asociación del nivel de ansiedad con el comportamiento dietario y actividad física durante el confinamiento, n=100

Variable	Modelo Crudo		Modelo Ajustado*	
	RM (IC 95%)	p	RM (IC 95%)	p
1. Dieta poco saludable	3.97 (1.71-9.19)	0.001	3.19 (1.30-7.84)	0.011
2. Comer fuera de control	3.68 (1.27-10.7)	0.017	4.79 (1.43-16.1)	0.011
3. Bocadillos entre comidas	1.45 (0.63-3.36)	0.386	1.55 (0.62-3.86)	0.348
4. Consumo de alimentos procesados	1.54 (0.67-3.54)	0.311	1.57 (0.63-3.90)	0.335
5. Consumo de alimentos frescos	1.57 (0.66-3.77)	0.310	1.78 (0.70-4.55)	0.226
6. Pedir comida preparada a domicilio	0.66 (0.30-1.48)	0.311	0.59 (0.22-1.57)	0.283
7. Actividad física al menos 30 min/día	0.90 (0.41-1.99)	0.796	0.84 (0.36-1.99)	0.696
8. Actividad física vigorosa a la semana	1.82 (0.77-4.32)	0.174	2.23 (0.75-6.59)	0.148
9. Actividad física moderada a la semana	2.15 (0.57-8.15)	0.261	2.12 (0.42-10.7)	0.366
10. Actividad física ligera a la semana	1.11 (0.41-2.97)	0.840	1.32 (0.43-4.02)	0.631
11. Tiempo que pasan sentados	6.86 (0.82-57.1)	0.075	6.88 (0.61-77.9)	0.119

RM: Razón de momios; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

1*,2*,3*4*,5*,7*,10: Edad, Estado civil, Nivel de estudios (maestría y doctorado).

6*,8*,9 y 11*: Edad, Sexo, Estado civil, Nivel estudios (maestría y doctorado), Tiempo que pasa para revisión médica e Intensidad de los síntomas actuales.

En el Cuadro 11 se presenta la asociación del nivel de ansiedad con el consumo de alcohol y uso de tabaco de los participantes. Los estudiantes con mayor nivel de ansiedad tienen 4.32 veces más probabilidad de haber fumado durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos ansiedad (RM: 4.32, IC 95%: 1.37-13.69), ajustando por edad, sexo y nivel de estudios.

Cuadro 11. Asociación del nivel de ansiedad con el consumo de alcohol y uso de tabaco durante el confinamiento, n=100

Variable	Modelo Crudo		Modelo Ajustado*	
	RM (IC 95%)	p	RM (IC 95%)	P
1. Consumo de alcohol	1.61 (0.51-5.14)	0.415	2.01 (0.59-6.92)	0.270
2. Numero de vasos/copas por semana	1.24 (0.50-3.07)	0.634	1.29 (0.47-3.57)	0.622
3. Uso de tabaco	4.10 (1.42-11.84)	0.009	4.32 (1.37-13.7)	0.013
4. Número de cigarrillos	0.5 (0.07-3.65)	0.496	0.36 (0.03-3.73)	0.390

RM: Razón de momios; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

1*, 2* y 3*: Edad, sexo, nivel estudios (maestría y doctorado).

4*: Edad, estado civil, nivel estudios (maestría y doctorado), tiempo que pasa para revisión médica, intensidad de los síntomas actuales.

6.6.3. Asociación del Nivel de Depresión con el Comportamiento Dietario, la Actividad Física, el Consumo de Alcohol y Uso de Tabaco.

En el Cuadro 12 se observan las asociaciones entre la depresión y las variables del comportamiento dietario y actividad física durante el confinamiento. Se encontró una asociación significativa del nivel de depresión con una dieta poco saludable (RMaj: 2.59, IC 95%: 1.09-6.16), lo que indica que los estudiantes con mayor nivel de depresión tienen 2.6 veces más probabilidad de haber tenido una dieta poco saludable durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos depresión. También se tuvo una asociación significativa con el comer fuera de control (RMaj: 4.85, IC 95%: 2.04-22.17). Es así como los estudiantes con mayor nivel de depresión tienen 6.7 veces más probabilidad de haber comido fuera de control durante el confinamiento, en comparación con los que tuvieron menos depresión. No se observaron asociaciones significativas del nivel de depresión con la actividad física.

Cuadro 12. Asociación del nivel de depresión con el comportamiento dietario y actividad física durante el confinamiento, n=100

Variable	Modelo Crudo		Modelo Ajustado*	
	RM (IC 95%)	p	RM (IC 95%)	p
1.Dietas poco saludables	2.56 (1.14-5.78)	0.023	2.59 (1.087-6.16)	0.032
2.Comer fuera de control	6.72 (2.04-22.17)	0.002	4.85 (1.40-16.83)	0.013
3.Bocadillos entre comidas	1.54 (0.67-3.58)	0.312	1.54 (0.62-3.88)	0.355
4.Consumo de alimentos procesados	1.44 (0.63-3.32)	0.387	1.38 (0.56-3.35)	0.488
5.Consumo de alimentos frescos	1.23 (0.48-2.66)	0.780	1.12 (0.45-2.80)	0.809
6.Pedir comida preparada a domicilio	0.73 (0.33-1,62)	0.435	0.56 (0.23-1.33)	0.189
7.Actividad física al menos 30 min/día	0.70 (0.32-1.57)	0.393	0.65 (0.27-1.55)	0.330
8.Actividad física vigorosa a la semana	1.41 (0.60-3.34)	0.430	1.40 (0.56-3.53)	0.469
9.Actividad física moderada a la semana	3.34 (0.81-13.77)	0.095	3.62 (0.78-16.74)	0.100
10.Actividad física ligera a la semana	1.74 (0.65-4.67)	0.271	2.11 (0.65-6.80)	0.212
11.Tiempo que pasan sentados	3.0 (0.59-15.23)	0.185	2.46 (0.46-13.09)	0.291

RM: Razón de momios; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

1*: Nivel de estudios (maestría/doctorado), uso de tabaco y otro ingreso.

2*4*,5*,6*,8*,9*,10*y 11*: Estado civil y tiempo que pasa para revisión médica.

3*7*: Estado civil, tiempo que pasa para revisión médica y uso de tabaco.

En lo que respecta al consumo de alcohol y uso de tabaco durante el confinamiento (Cuadro 13), se encontró una asociación significativa de la depresión con el número de vasos de alcohol consumidos por semana en el modelo crudo (RM: 2.73, IC 95%: 1.08-6.88); sin embargo, al ajustar por nivel de estudios, estado civil y dieta poco saludable, la significancia desapareció (RM: 2.43, IC 95%: 0.92-6.47). También se encontró una asociación de la depresión con el uso de tabaco (RMaj: 3.43, IC 95%: 1.09-10.77), indicando que los estudiantes con mayor nivel de depresión tienen 3.4 veces más probabilidad de usar tabaco durante el confinamiento, en comparación con los que tienen menos depresión, ajustando por edad, sexo, nivel de estudios y estado civil.

Cuadro 73. Asociación del nivel de depresión con el consumo de alcohol y uso de tabaco durante el confinamiento, n=100

Variable	Modelo Crudo		Modelo ajustado*	
	RM (IC 95%)	p	RM (IC 95%)	P
1.Consumo de alcohol	1.70 (0.53-5.38)	0.370	1.52 (0.44-5.25)	0.511
2.Numero de vasos/copas por semana	2.73 (1.08-6.88)	0.033	2.43 (0.92-6.47)	0.075
3.Uso de tabaco	3.88 (1.35-11.2)	0.012	3.43 (1.09-10.77)	0.035
4.Número de cigarrillos	1.33 (0.21-9.08)	0.769	0.57 (0.05-6.67)	0.651

RM: Razón de momios; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

1*: Estado civil y tiempo que pasa para revisión médica.

2*: Estado civil, Nivel de estudios (maestría, doctorado) y dieta poco saludable.

3* y 4: Edad, Sexo, Estado civil y Nivel de estudios (maestría/doctorado).

7. DISCUSIÓN

En este estudio realizado con 100 estudiantes de maestría (n=53) y doctorado (n=47) en Ciencias y Desarrollo Regional de CIAD, en Hermosillo, Sonora, planteándose dos hipótesis, la primera fue que el confinamiento ocasionado por la pandemia de COVID-19 provocó cambios poco saludables en el estilo de vida de los estudiantes y la segunda que el estilo de vida durante la pandemia se relaciona con la salud mental de los estudiantes.

Estudios recientes han reportado serias afectaciones sobre el estilo de vida de los estudiantes de niveles básicos, universidades y de posgrado, debido al confinamiento por la pandemia de COVID-19. Entre dichas afectaciones se señaló una mayor ingestión calórica al estar en casa, por el consumo de mayores cantidades de grasas y carbohidratos (Apolinario 2020). Dado el tiempo que duró la pandemia y por ende el confinamiento obligatorio y las clases a distancia, se observó de manera importante el deterioro en los hábitos alimenticios y la modificación de las conductas alimentarias en el entorno familiar (Vindas *et al.*, 2022).

En nuestro estudio se cumplió en buena medida la primera hipótesis, en la que se sugiere que el confinamiento por la pandemia provocó cambios en el estilo de vida; esto se observó principalmente en el caso del comportamiento dietario. Es así que se observaron cambios significativos en casi todos los rubros de esta variable: aumento en la proporción de estudiantes que consumieron dietas poco saludables consumo fuera de control de alimentos, bocadillos entre comidas, alimentos procesados y comida preparada a domicilio.

Nuestros resultados indican que la mayoría de los y las participantes aumentaron su ingestión de alimentos ricos en calorías, azúcares o grasas, ya que antes del confinamiento consumieron este tipo de alimentos solo algunas veces y pasaron a consumirlos la mayoría del tiempo durante la pandemia. Dicha situación también se observó en cuanto a comer fuera de control “algunas veces” y “la mayoría del tiempo”, mientras que los bocadillos se consumieron por una mayor cantidad de participantes. Se destaca que en estos bocadillos no se incluyen solo galletas y frituras, sino que en algunas ocasiones referían comer una fruta como bocadillo o algún tipo de yogurt. Un resultado

que llama la atención es la cantidad de estudiantes que antes del confinamiento pedían comida a domicilio con menos frecuencia, mientras que durante el confinamiento la solicitaron la mayor parte del tiempo y siempre. Este tipo de cambios pueden afectar más a los jóvenes, ya que en ellos se desarrolla el periodo más importante para la adquisición y mantenimiento de patrones de comportamiento saludables (Inga *et al.*, 2022).

De acuerdo con lo reportado en el estudio de Ammar (2020) realizado a universitarios, se encontró un consumo de alimentos y patrones dietarios menos saludables durante el confinamiento y se discutió que el cambio en la alimentación puede deberse a las situaciones de estrés prolongado. También se menciona el aburrimiento como un comportamiento predictor de ciertos hábitos alimentarios, como el aumento de la cantidad de alimentos consumidos a diario y el deseo de consumir productos procesados o no saludables en oposición a elegir alimentos saludables. Por otro parte, en un estudio de Di Renzo (2020) en el que evalúan los hábitos alimenticios y los cambios en el estilo de vida entre jóvenes y adultos italianos, los autores encontraron que el 37.4% y el 35.8% refieren comer alimentos como frutas, verduras legumbres y nueces.

Powell y colaboradores (2021) en un estudio que profundiza en las posibles explicaciones a los cambios en el consumo dietario durante la pandemia de COVID19, abundan en las decisiones con respecto al consumo de alimentos en estudiantes universitarios de Estados Unidos. Los autores encontraron cambios significativos, y a menudo negativos, en la elección de alimentos durante la pandemia en comparación con su alimentación cuando se está en el campus universitario. Muchos estudiantes describieron cambios en los alimentos que comían, la cantidad consumida y un aumento en los comportamientos de merienda. Los autores descubrieron que la disponibilidad de alimentos y los roles del hogar son factores poderosos que influyen en la elección de alimentos. Una de las explicaciones que dan a estos cambios, es que la mayoría de los estudiantes había regresado a los hogares familiares asumiendo un papel pasivo en la elección de los alimentos, siendo los padres quienes generalmente compraban los alimentos y preparaban las comidas. Además, mencionan que el aumento del tiempo libre contribuyó al aburrimiento y al aumento en el consumo de refrigerios en algunos estudiantes, mientras que otros utilizaron su tiempo libre para planificar y preparar comidas.

Mientras los estudiantes informaron tener aburrimiento con más frecuencia que el estrés, este último parece ser un tema importante de la pandemia para adultos jóvenes, con personas de 18 a 29 años con las tasas más altas de ansiedad y depresión en la población (CDC National Center for Health Statistics, 2020). Powell y cols., (2021) mencionan que el aburrimiento y el estrés pueden haber contribuido a adquirir el rol tanto de los padres como de los estudiantes de consolarse mutuamente, de tal forma que los padres fomentaban el consumo de grandes cantidades de alimentos y además poco saludables. En el presente estudio los estudiantes eran del Programa de posgrado y el 40% de ellos regresaron a sus hogares durante la pandemia, manteniendo sus actividades académicas a distancia, la mayoría de ellos en casa de sus padres. Los cambios en los recursos disponibles, el entorno alimentario y las condiciones sociales y psicológicas son influencias documentadas en la elección de alimentos (Cohen, 2012; Köster & Mojet, 2015; Oliver, 1999; Shepherd & Raats, 2006).

En otros estudios con población de estudiantes, se observaron resultados diferentes. En China se evaluaron los cambios en los patrones dietarios en la pandemia de COVID-19, en 10,082 jóvenes y se observaron disminuciones en la frecuencia de consumo de arroz, carne, aves, verduras frescas, fruta fresca, productos de soya y productos lácteos (Jia *et al.*, 2021). En otro estudio realizado en España en estudiantes y profesionales de Ciencias de los Alimentos, los resultados mostraron una mayor ingestión de frutas y verduras, legumbres, huevos, pescado y yogurt junto con una disminución del consumo de bebidas alcohólicas antes y durante el período de confinamiento. Es así que, en general, se observaron tendencias hacia hábitos dietéticos más saludables dentro de la muestra del estudio durante el período de confinamiento por COVID-19. Sin embargo, también se observó un aumento en el peso corporal auto informado, una menor calidad del sueño y un aumento en las horas de trabajo y el tiempo que pasaron sentados (Celorio Sardá *et al.*, 2021). En el tema de actividad física y sedentarismo también se observaron cambios positivos y negativos, durante la pandemia de COVID19 a nivel mundial.

En nuestro estudio no se encontraron cambios en las diferentes intensidades de actividad física, identificadas como vigorosa, moderada y ligera. Esto es debido a que, en la mayor parte de los casos, los estudiantes que antes realizaban alguna actividad física, tanto al aire libre como en algún gimnasio, se adaptaron a realizar ejercicio en casa con ayuda del internet, con algunas

modificaciones en la duración, la intensidad y los días a la semana que los practicaban. Estos resultados difieren de lo reportado por la encuesta mexicana ENSARS-COV-2, ya que antes de la pandemia, 3.6% de las personas no realizaban actividad física ningún día de la semana, y durante la pandemia esa cifra se incrementó a un 24.6%.

El cambio importante en el aspecto de la actividad física en nuestro estudio se observó en el tiempo que los estudiantes pasaron sentados, ya que la proporción de estudiantes que permanecieron sentados en un intervalo de 5 a 12 horas aumentó significativamente de 68% antes de la pandemia a 91% durante la pandemia. Los estudiantes hicieron algunos comentarios, por ejemplo, que en las clases a distancia se pasaban muchas horas sentados, a diferencia de cuando tuvieron clases presenciales. Vale la pena observar que incluso antes de la pandemia la proporción de estudiantes con vida sedentaria era alta (68%).

En un estudio con estudiantes de medicina en Italia cuyo objetivo fue describir el comportamiento en actividad física antes y durante el confinamiento, se observó una disminución de la misma y un aumento del tiempo que pasaron sentados (Luciano *et al.*, 2021). Los estudiantes de 1.º a 6.º año presentaron un promedio de 10 horas sentados, e incluso los participantes con mayor actividad física reportaron que pasaban mucho tiempo sentados. El tiempo de caminata se redujo a favor de una actividad física de mayor intensidad, sin embargo, el gasto metabólico total fue más bajo que antes del confinamiento. Dormir menos de lo recomendado (<7 horas/noche) se asoció con más tiempo sentado y menos energía para realizar las actividades diarias. Un aspecto positivo fue que antes del confinamiento, los estudiantes dormían menos de las 7 horas recomendadas por noche, y aumentaron el tiempo de sueño durante el confinamiento. Los autores mencionan la importancia de desarrollar estrategias que favorezcan el cumplimiento de las pautas vigentes en materia de actividad física, sedentarismo y sueño.

Respecto al consumo de alcohol y uso de tabaco, no se observaron cambios significativos en nuestro estudio ya que gran parte de los estudiantes consumían alcohol, solo en pocas ocasiones. En cuanto al uso de tabaco, la mayoría de los estudiantes reportó que no fumaba. Sin embargo, en los estudiantes de doctorado se vio un incremento de tres más en la proporción de fumadores, con una frecuencia de uso de 1 a 3 cigarrillos a la semana. Cabe aclarar que, en las preguntas

relacionadas con el uso de tabaco, se incluyó además del cigarro, a los cigarros electrónicos/vapeadores. Algunos de los participantes refirieron que solo consumían tabaco cuando tomaban alcohol.

En general nuestros datos no concuerdan con lo reportado por instituciones oficiales, ya que de acuerdo con la Secretaría de Salud y la Comisión Nacional contra las Adicciones (CONADIC), en las mujeres el aumento del consumo de alcohol durante la pandemia fue de 28.1% y en hombres de 39.7%. En el uso de tabaco, se encontró en mujeres un aumento de 20.6% y en hombres de un 31.2%. Así mismo, en un estudio con estudiantes universitarios canadienses (Bertrand et al., 2021), se observó que durante la pandemia de COVID19, la ingestión calórica y de nutrientes disminuyó. Además, la actividad física disminuyó y la actividad sedentaria aumentó. Sin embargo, y a diferencia de los participantes de nuestro estudio, el consumo de alcohol aumentó significativamente.

El hecho de que los estudiantes de nuestro estudio no aumentaron su consumo de alcohol o uso de tabaco durante la pandemia, es de llamar la atención, ya que en la literatura se ha observado lo contrario. Una explicación posible, es que en la Coordinación de Programas Académicos del CIAD se estuvieron ofreciendo talleres sobre diferentes temas a los estudiantes (Anexo 3), que les pudieron ayudar a controlar su estrés y el uso de sustancias. El área de psicología de la CPA realiza psicometría a estudiantes de primer ingreso de cada semestre, consistente en perfil de estrés, que mide hábitos de salud como: alimentación, descanso/sueño, ejercicio, conductas hostiles y consumo de alcohol, tabaco y drogas. También se evalúa personalidad, que mide responsabilidad, estabilidad emocional, relaciones personales y autoestima. Como seguimiento, también atienden psicoterapia individual a quienes lo soliciten de la comunidad CIAD, incluidos los estudiantes, lo cual les ayuda a seleccionar los temas para los talleres (Comunicación directa, C. Dra. María de los Ángeles Félix Noriega, área de psicología de la CPA).

La segunda hipótesis de este trabajo, se refiere a la asociación del estilo de vida con la salud mental durante la pandemia, se cumplió en algunos aspectos. De tal manera que tanto el estrés, como la ansiedad y la depresión, se asociaron con una dieta poco saludable y comer fuera de control, y no hubo asociación con el resto de las variables dietarias. Además, el estrés se asoció con el tiempo

que los estudiantes pasan sentados. Por último, el estrés, la ansiedad y la depresión se asociaron con el uso de tabaco.

Los estudiantes de maestría se vieron más afectados en cuanto a su salud mental, considerando que el nivel de estrés se ubicaba entre moderado y extremadamente severo. En lo referente a la ansiedad, los estudiantes de maestría también se vieron más afectados que los de doctorado, sin embargo, tanto los estudiantes de maestría como los de doctorado, tuvieron un número elevado de participantes en la categoría de depresión en el rango de moderada a extremadamente severa.

El impacto de la pandemia por COVID-19 provocó una serie de situaciones familiares destacando que no todos afrontaron la pandemia de la misma forma. Entre los estudiantes de maestría y doctorado, 18 pertenecían a otra ciudad de Sonora, y 22 eran de otra ciudad de México. De acuerdo a Medina *et al.*, (2022), los estudiantes foráneos presentaron una mayor vulnerabilidad con riesgo de afectación en su salud mental. Por otro lado, una parte de los estudiantes refirieron extrañar las reuniones familiares y un fuerte impacto en quienes perdieron a un ser querido. El distanciamiento social y la incapacidad de desarrollar actividades cotidianas, pueden llegar a ser desafiantes e impactar negativamente el comportamiento y emociones de las personas (Sánchez, 2021).

El hecho de que en nuestro estudio la salud mental impactó en menor medida a los estudiantes de doctorado con respecto a los de maestría, no queda suficientemente claro, aunque puede deberse a que los estudiantes de doctorado tienen mayor edad. Además, ellos tienen la experiencia de una maestría y de cierta forma, pudieran controlar mejor sus emociones y tener más resiliencia al momento de resolver alguna dificultad que pueda alterar su salud mental. Por otra parte, algunos estudiantes refirieron que el entrar a una maestría en condiciones de pandemia fue algo nuevo para ellos, ya que no estaban acostumbrados a ese ritmo de trabajo tan demandante que conlleva un posgrado y se les dificultó sacar adelante algunas materias. Además, las clases eran en modalidad a distancia, a lo cual se suman más frustraciones, como la conexión a internet, distracciones en la familia, entre otras cosas, tal como lo reportó Cabezas *et al.*, (2021).

La posibilidad de poder saber con certeza si el estrés, la ansiedad y la depresión son causados por el confinamiento es difícil de comprobar, ya que hay diversos factores que podrían estar

involucrados, especialmente el hecho de estar cursando un posgrado. Debido a que en CIAD se realiza todos los años a los estudiantes de nuevo ingreso un perfil de estrés, hubo la posibilidad de saber cómo estaba su salud mental unos meses antes de la pandemia, por lo que se trató de conseguir esos perfiles, pero lamentablemente solo algunos de ellos estaban disponibles o eran reservados. Por lo tanto, los datos obtenidos son muy pocos y solo ayudaron a dar una idea de cómo se encontraba la salud mental de pocos estudiantes. Los datos obtenidos fueron los siguientes: se encuentran los perfiles de estrés de enero de 2020, dos meses antes del inicio de la pandemia en Hermosillo, y se obtuvo que, de un total de 41 estudiantes, dos tuvieron estrés leve, 24 tuvieron estrés moderado y 15 tuvieron estrés severo. Con esto se puede suponer que antes del confinamiento 9 estudiantes pasaron de tener estrés moderado a tener estrés severo. Estos datos son de cierta manera similares a los encontrados en nuestro estudio, y nos puede llevar a decir que el estar en un posgrado también se asocia con problemas de salud mental, y que el confinamiento provocado durante la pandemia por COVID-19 aumentó los problemas relacionados con la salud mental.

En varios estudios reportados en estudiantes mexicanos, se encontraron síntomas moderados a severos de estrés, problemas para dormir, disfunción social en la actividad diaria y depresión, principalmente en mujeres y los más jóvenes. Investigaciones realizadas en estudiantes de medicina, demostraron que hasta una cuarta parte de la muestra presentó síntomas de ansiedad, debido a la suspensión de clases presenciales. En un estudio realizado en México, se encontró que, de 177 estudiantes de medicina, el 35.8% presentó síntomas de ansiedad y el 8% de depresión. El riesgo aumentaba en estudiantes con poca estabilidad económica, en quienes vivían solos y en los que tenían familiares enfermos de COVID-19 (Ruvalcaba *et al.*, 2021). En otro estudio reportado por Stanton y cols. (2020) se encontró un nivel de estrés de moderado a grave de 15%, ansiedad de 12% de leve a moderada y una depresión de 18% de moderada a grave.

En este estudio se encontraron asociaciones significativas del estrés, la ansiedad y la depresión con el comportamiento dietario en el rubro de dieta poco saludable. Así mismo, comer fuera de control se relacionó con el estrés, ansiedad y depresión. En un estudio realizado en España con 1055 estudiantes, se encontró algo muy similar a los datos reportados en este estudio, ya que, mediante un análisis de regresión logística binaria, ajustado por posibles variables confusoras, se encontró

que la alimentación no saludable se relaciona de forma significativa con la presencia de depresión, ansiedad y estrés. El consumo excesivo de dulces y el bajo de lácteos se asociaron con una mayor prevalencia de alteraciones psicológicas y del sueño (Arbués *et al.*, 2019).

La explicación más factible para entender la relación entre el estrés y el comportamiento dietario, se menciona en el estudio de Smith y colaboradores (2021) con población estadounidense de 18 o más años (n = 429: 272 mujeres, 157 hombres). Se evaluó la motivación con relación a los alimentos preferidos individualizados de cinco categorías (bocadillos dulces, frutas, botanas saladas, verduras y comida rápida). Las medidas de motivación alimentaria incluyeron la voluntad de esperar, voluntad de gastar poco esfuerzo, voluntad de gastar mucho esfuerzo, y disposición a pagar por la entrega hipotética del alimento.

Utilizando un novedoso instrumento de autoinforme, los autores probaron cómo la disposición a esperar, trabajar y pagar por la comida preferida varió con respecto al auto reporte de estrés relacionado con la pandemia de COVID19. Se encontró que la motivación era más alta para los alimentos dulces preferidos y comidas rápidas preferidas en comparación con alimentos preferidos de otras categorías. De tal forma que los participantes estaban dispuestos a esperar más tiempo, pagar más y trabajar más duro por los dulces y las comidas rápidas en comparación con las verduras y botanas saladas. Las verduras fueron las menos valoradas en las medidas de motivación. Además, se encontró que las personas que experimentaron mayores niveles de estrés estaban dispuestas a pagar más y trabajar más duro para obtener los alimentos preferidos en relación con las personas que reportaron bajo estrés, sin evidencia de variación por categoría de alimentos. Estos datos recopilados durante la pandemia permiten demostrar que los alimentos dulces y altamente procesados tienen un alto valor motivador en múltiples medidas de motivación y el estrés relacionado con COVID aumenta la motivación alimentaria en todas las categorías de alimentos (Smith *et al.*, 2021).

Los resultados de Smith y cols. (2021) son consistentes con la literatura previa en modelos de roedores y primates que muestran una relación entre una mayor reactividad al estrés y una mayor motivación por los alimentos con alto contenido de grasa y azúcar (Adam y Epel, 2007; Christiansen *et al.*, 2011; Michopoulos *et al.*, 2016). Investigaciones anteriores también han

demostrado que el valor de refuerzo relativo de los bocadillos dulces es mayor que la de las botanas saladas (Epstein et al., 2015). Estos efectos pueden tener una base neural, con evidencia de neuroimagen que sugiere que el azúcar y la grasa tienen efectos supra aditivos en la recompensa y la motivación de los alimentos, que producen una respuesta neural más fuerte que cualquier otro macronutriente (DiFeliceantonio *et al.*, 2018).

En nuestro estudio se encontró que el estrés se asoció con solo una variable de las que pertenecen al rubro de actividad física/sedentarismo, que fue el tiempo que permanecen sentados. No existe mucha literatura en este tema en específico. La mayoría de los estudios hablan de la actividad física (pero no del tiempo que pasan sentados o sedentarismo) con relación a la salud mental. En Honduras, en un estudio realizado durante la pandemia por COVID-19, se encontró una asociación de la actividad física con el estrés, ansiedad y depresión (Medina *et al.*, 2022). En una revisión corta de Mohammed y Kunugi (2020) sobre la pandemia, salud física y mental, e inactividad física, se menciona que la depresión, la ansiedad, la angustia y el miedo constituyen la mayoría de las respuestas emocionales relacionadas con la pandemia de COVID-19, que pueden resultar en desregulación emocional y comportamientos sociales negativos. Además, que el miedo a contagiarse y el aislamiento social aumentan la negatividad emocional y los sentimientos de soledad, eventualmente aumentando el riesgo de suicidio entre las personas que presencian grandes pandemias (Leaune *et al.*, 2020).

En cuanto al consumo de alcohol y uso de tabaco, en nuestro estudio encontramos relación de la salud mental con el uso de tabaco únicamente. Es así que se obtuvo una asociación significativa del estrés, la ansiedad y la depresión con el uso de tabaco. Un resultado similar se reporta en un estudio realizado en la ciudad de México a 180 trabajadores fumadores de los servicios de salud, ya que se encontró una asociación significativa entre el estrés laboral y la dependencia a la nicotina (Gómez *et al.*, 2021).

En cuanto al consumo de alcohol, solo se encontró asociación significativa de la depresión con el número de vasos de alcohol que se consumían en el modelo crudo, aunque la significancia se perdió con el modelo ajustado. Algo similar se reportó en un estudio realizado a 200 estudiantes peruanos, en el que se encontró relación significativa entre el consumo de alcohol y la depresión con una razón de momios de 9.4; lo cual significa que los estudiantes con depresión tuvieron 9.4 veces

mayor probabilidad de consumir alcohol más de 1 vez por semana, con respecto a los que no tuvieron depresión (Estrada *et al.*, 2019).

Una de las limitaciones en este estudio fue la dificultad para reclutar a los estudiantes, ya que resultó complicado poder contactarlos dado que aún continuaban con las clases virtuales. Aun así, la participación de 100 estudiantes representó más de la mitad de los estudiantes registrados en el Programa de Posgrado del CIAD. Otra limitación es que no podemos asegurar con certeza que la presencia o aumento del estrés, ansiedad o depresión sea producto exclusivamente de factores relacionados con la pandemia de COVID-19. Una de las fortalezas de este estudio, es que se utilizaron cuestionarios que ya han sido probados para su uso durante la pandemia en otros estudios, lo cual garantiza resultados confiables y comparables con otras poblaciones. Además, y hasta donde sabemos, es el único estudio relacionado con la pandemia de COVID-19 y los cambios en el estilo de vida y salud mental que se ha llevado a cabo en México en estudiantes de posgrado.

8. CONCLUSIONES

La población estudiantil del Programa de Posgrado del CIAD en Hermosillo, Sonora, presentó cambios importantes en la mayoría de las variables que corresponden al comportamiento dietario, ya que se incrementó la proporción de los y las estudiantes con una percepción de dieta poco saludable, comer fuera de control, bocadillos entre comidas, consumo de alimentos procesados y comida preparada a domicilio durante el confinamiento. El cambio notorio en el ámbito de la actividad física fue el aumento de las horas que pasan sentados los estudiantes durante el confinamiento, lo que habla de un aumento en el sedentarismo. Se encontró un alto nivel de estrés, ansiedad y depresión durante el confinamiento predominando el nivel de moderado a extremadamente severo, especialmente en los estudiantes de maestría. Los niveles de estrés, ansiedad y depresión se asociaron con la dieta poco saludable y comer fuera de control, mientras que solo el estrés se relacionó con el tiempo que pasan sentados. El uso de tabaco tuvo relación con el estrés, ansiedad y depresión en los estudiantes.

En general, se puede decir que el confinamiento por la pandemia afectó negativamente el estilo de vida y la salud mental de los estudiantes de posgrado de esta Institución, sin descartar que la salud mental de los mismos pudo verse afectada también por la carga académica del posgrado.

9. RECOMENDACIONES

Este es uno de pocos estudios que se ha realizado en México en estudiantes de posgrado durante la pandemia por COVID-19, y se podría tomar como referencia considerando la posible afectación a la salud mental de los estudiantes por una situación similar a la vivida durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19, sin descartar la salud mental ocasionada por el propio posgrado. Es así que se pueden hacer recomendaciones en el estilo de vida, tanto en la alimentación como en la actividad física. Es recomendable que la institución continúe ofreciendo los talleres enfocados en la salud mental como control de estrés, técnicas para controlar la ansiedad, y también talleres en donde se pueda ayudar con los hábitos alimenticios e integración de algún tipo de actividad física en los estudiantes.

10. REFERENCIAS

- Adam T.C., Epel E.S. 2007. Stress, eating and the reward system. *Physiol Behav.* 91(4): 449-58.
- Al-Balas M., Al-Balas H.I., Jaber M., Obeidat K., Al-Balas H., Aborajooch E.A., Al-Taher R. y Al-Balas B. 2020. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives *Medical Education.* 20:2-7.
- Ammar A. Trabelsi K. Brach M. Chtourou CH. 2021. Effects of home confinement on mental health and lifestyle behaviours during the COVID-19 outbreak: insights from the ECLB-COVID19 multicentre study. *Biol Sport.*38(1):9–21.
- Apolinario Z, R.E. (2020). Comportamiento alimentario en adultos antes y durante la pandemia por COVID 19, Lima-2020. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejos, Lima Perú.
- Arbués E.R., Martínez-Abadía B., Granada-López J.M., Echániz Serrano M., Pellicer- García B., Juárez-Vela R., Guerrero-Portillo S. y Sáez-Guinoa M. 2019. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp.* 36(6):1339-1345.
- Baena Morales S. López J.García O. 2021. La intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19. *Retos.* 39, 388-395.
- Balanzá-Martínez V., Kapczinski F., Azevedo-Cardoso T., Atienza-Carbonell B., Rosa A.R., Mota J.C. y De Boni R.B. 2021. The assessment of lifestyle changes during the COVID-19 pandemic using a multidimensional scale. *Revista de psiquiatría y salud mental.* 14(1): 16-26. behaviour and sleep in Italian medicine students. *European Journal of Sport Science.* 21(10): 1459–1468.
- Bertrand L., Shaw K.A., Ko J., Deprez D., Chilibeck P.D y Zello G.A. 2021. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Appl. Physiol. Nutr. Metab,* 46, 265-272.
- Butler M.J. y Barrientos R.M. 2020. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. *Brain, Behavior, and Immunity.* 87: 53–58.
- Cabezas-Heredia E., Herrera-Chávez R., Ricaurte-Ortiz P. y Novillo-Yahuarshungo C. 2021. Depresión, Ansiedad, estrés en estudiantes y docentes: Análisis a partir del Covid 19. *Revista Venezolana de Gerencia.* 26(94): 603-617.
- Calderón C., Federik M.A., Degastaldi V., Duria S.A., Monsalvo C., Pinto M., Vázquez-Carrioli C. y Laguzzi M.E. 2020. Hábitos alimentarios y COVID. Análisis descriptivo durante el aislamiento social en Argentina. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2020; 40(3):84-91.
- Celorio-Sardà R., Comas-Basté O., Latorre-Moratalla M., Zerón-Ruggerio M.F., Urpi-Sarda M., Illán-Villanueva M., Farran-Codina A., Izquierdo-Pulido M y Vidal-Carou M.C. 2021. Effect of COVID-19 Lockdown on Dietary Habits and Lifestyle of Food Science Students and Professionals from Spain. *Nutrients.* 13, 1-13.
- Charles N.E., Strong S.J., Burns L.C., Bullerjahn M.R. y Serafine K.M. 2020. Increased mood disorder symptoms, perceived stress, and alcohol use among college students during the

COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*: 1-11.

Chick J. 2020. Alcohol and COVID-19. *Alcohol and Alcoholism*. 55(4):341-342.

Chopra, Ranjan, Malhotra. 2020. Development and validation of a questionnaire to evaluate the impact of COVID-19 on lifestyle-related behaviours: eating habits, activity and sleep behaviour. *Public Health Nutrition*. 24(6), 1275–1290.

Christiansen A.M., DeKloet A.D., Ulrich-Lai M., y Germán J.P. 2011. “Snacking” causes long term attenuation of HPA axis stress responses and enhancement of brain FosB/deltaFosB expression in rats, *Physiology & Behavior*. 103(1): 111-116.

Cobián -Mena A.E., Lambert -Delgado A.R., Torres -Leyva M., Camejo -Santacruz I.A y Valle -Díaz S. 2020. Intervención psicoterapéutica breve en estudiantes caribeños de Medicina con reacciones psicológicas por impacto ante la COVID-19. *MEDISAN*. 24(5):1-10.

Cohen D., y Babey S. H. 2012. Contextual influences on eating behaviours: Heuristic processing and dietary choices. *Obesity Reviews*, 13(9), 766–779.

Crisafulli, A, Pagliaro P. 2020 Physical activity/inactivity and COVID-19, *The European Society of Cardiology*. 0(0): 1–4.

Deossa-Restrepo G.C., Orozco Soto D.M., Urrego-Borja Y., Andrade Pérez L.M. y Segura Buján M.V. 2020. Alimentación y nutrición durante la pandemia del COVID-19. *ResearchGate*. :1-8.

Deschasaux-Tanguy, Druesne-Pecollo, Younes Esseddik. 2021. Diet and physical activity during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) lockdown (March–May 2020): results from the French NutriNet-Santé cohort study, behalf of the American Society for Nutrition. 1(13):924–938.

Di Renzo C. Gualtieri P. Pivari F. 2020 Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 18: 1-15

DiFeliceantonio A.G., Coppin G., Rigoux L., Thanarajah S.E., Dagher A., Tittgemeyer M y Small D.M. 2018. Supra-Additive Effects of Combining Fat and Carbohydrate on Food Reward. *Cell Metabolism*. 28(1): 33-44.

Dominski F.H., Matias T., y Marks D.F. 2020. Necesidades humanas en aislamiento por COVID-19. *Revista de psicología de la salud*. 25(7): 871–882.

Ebrahimi, Hoffart,Johnson. 2021. Physical Distancing and Mental Health During the COVID-19 Pandemic: Factors Associated with Psychological Symptoms and Adherence to Pandemic Mitigation Strategies, *Clinical Psychological Science*; 1– 18.

Epstein L.H., Finkelstein E., Raynor H., Nederkoorn C., Fletcher K.D., Jankowiak N y Paluch R.A. 2015. Experimental analysis of the effect of taxes and subsidies on calories purchased in an on-line supermarket. *Appetite*. 95: 245-251.

Estrada-Durand P. y Salinas-Salas C. 2019. Consumo de alcohol como factor asociado a la depresión en estudiantes varones en medicina humana de la Universidad Ricardo Palma del año 2018. *Rev. Fac. Med. Hum*. 19(1):112-120.

Gaitán-Rossi,Mireya Vilar-Compte, Teruel, Escamilla. 2020.Food insecurity measurement and prevalence estimates during the COVID-19 pandemic in a repeated cross-sectional survey in

Mexico. *Public Health Nutrition*; 24(3), 412–421.

- Gómez-Aranda C., García-Pérez A., González-Aragón Pineda E. y Reyes-Jiménez O. 2021. Asociación entre estrés laboral y dependencia nicotínica en trabajadores de la salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*.59(6):510-516.
- Górnicka, Drywie, A. Zielinska and Hamułka 2020. Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults: A Cross-Sectional Online Survey PLifeCOVID-19 Study *Nutrients*. 12, 2324
- Gradidge P, Kruger S, 2020. Physical activity, diet and quality of life during mandatory (COVID-19) quarantine following repatriation *SAGE Open Medical Case Reports*. 8: 1–5.
- Graupensperger S. Jaffe A.E. Fleming C.N. Kilmer J.R. Lee C.M. 2021. Changes in College Student Alcohol Use During the COVID-19 Pandemic: Are Perceived Drinking Norms Still Relevant. *Society for the Study of Emerging Adulthood*. 1-10
- Gurrola G.M. Balcázar P. Bonilla M.P. Virseda J.A. 2006. Estructura factorial y consistencia interna de la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21) en una muestra no clínica. *Psicología y Ciencia Social*. 8 (2): 3-7.
- Harvey-Berino J., Pintauro S., Buzzell P., DiGiulio M., Casey-Gold B., Moldavia C. y Ramírez E. 2020. ¿El uso de Internet facilita el mantenimiento de la pérdida de peso? *Revista Internacional de Obesidad*. 26: 1254-1260.
- Hegde S, Son C, Beng M, Smith A. 2020. Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *J Med Internet Res*. 22(9):1-14.
- Hernández- Rodríguez J. 2020. Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicent Electrón*. 24(3): 578- 594.
- Hun N., y Urzúal A. 2019. Comportamiento alimentario en inmigrantes, aportes desde la evidencia. *Rev Chil Nutr*. 46(2): 190-196.
- Husky M.M. Kovess-Masfety V. Swendsen J. D. 2020. Stress and anxiety among university students in France during Covid-19 mandatory confinement. *Comprehensive Psychiatry*. 10(2): 1-4.
- Inga Ávila M. F., Churampi Cangalaya, R. L., & Inga Aliaga, M. Ángel. 2022. Estilo de vida adoptado por estudiantes universitarios en el contexto del COVID 19. *Revista Conrado*, 18(87), 8-13.
- Jacob L. Smith L., Armstrong N.C., Yakkundi A., Barnett Y., McDermott D.T., Koyanagi A., Shin J., Meyer J., Firth J., Remes O., López Sanchez G.F. y Tully M.A. 2021. El consumo de alcohol y la salud mental durante el bloqueo de COVID-19: un estudio transversal en una muestra de adultos del Reino Unido. *Dependencia de drogas y alcohol* 219: 1-5.
- Jafri A., Mathe N., Aglago E.K., Konyole S.O., Ouedraogo M., Audain K., Zongo U., Laar A.K, Johnson J. y Sanou D. 2021. Disponibilidad de alimentos, accesibilidad y prácticas dietéticas durante la pandemia de COVID-19: una encuesta de varios países. *Public Health Nutrition*. 4: 1-8.
- Jia P., Liu L., Xie X., Yuan C., Chen H., Guo B., Zhou J y Yang S. 2021. Changes in dietary patterns among youths in China during COVID-19 epidemic: The COVID-19 impact on lifestyle change survey (COINLICS). *Appetite*. 158, 1-9.

- Kiuchi K, Kishi K, Araki K. 2020. A Foundational Assessment of the Effects of the Spread of COVID-19 Virus Infection and Related Activity Restrictions on Mental and Physical Health, Psychological Distress, and Suicidal Ideation in Japan. *Asia Pacific Journal of Public Health*. 32(8) 463–466
- Knuppel A. 2021. Dieta, estilo de vida y medios de subsistencia durante la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): bloqueos relacionados con la salud y el valor de los estudios de nutrición basados en la web. *J Clin Nutr*. 113: 763–764.
- Köster E. P., y Mojet J. 2015. From mood to food and from food to mood: A psychological perspective on the measurement of food-related emotions in consumer research. *Food Research International*, 76, 180–191.
- Leaune E, Samuel M, Oh H, Poulet E, Brunelin J. 2020. Suicidal behaviors and ideation during emerging viral disease outbreaks before the COVID-19 pandemic: A systematic rapid review. *Preventive medicine*. 2; 141:1-8.
- López-Morales J.L. 2018. Análisis del comportamiento alimentario y sus factores psicológicos en población universitaria no obesa. *Anales de psicología*. 34(1): 1-6.
- Lovibond F, Lovibond S. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck. Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 1995; (33): 335-343.
- Luciano F., Cenacchi V., Vegro V y Pavei G. 2021. COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. *European Journal of Sport Science*, 21(10):1459-1468.
- Márquez-Arabia J. 2020. Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID-19. *VIREF Revista de Educación Física*. 9(2): 43-56.
- Martínez F, Azkoul M, Rangel C, Sandia I, Pinto S. 2020. Efectos de la pandemia por covid-19 en la salud mental de trabajadores sanitarios del estado mérida, Venezuela, *Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud*. 5(2):77-88.
- Mattioli, MD, Sciomer. 2020. Lifestyle and Stress Management in Women During COVID-19 Pandemic: Impact on Cardiovascular Risk Burden, *American Journal of Lifestyle Medicine*. 31(5) 123-412.
- Medina-Guillen L.F., Cáceres-Enamorado C.R. y Medina -Guillen M.F. 2022. Conductas alimentarias y actividad física asociadas a estrés, ansiedad y depresión durante la pandemia COVID-19. 19(2): 1-18.
- Mepham K, Stadtfeld C, Elmer T. 2020. Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *PLoS ONE*. 15(7): 1-22.
- Michopoulos V., Vester A y Neigh G. 2016. Posttraumatic stress disorder: A metabolic disorder in disguise. *Exp Neurol*. 284:220-229.
- Mohammed A.A., Kunugi H. 2020. COVID-19: A pandemic that threatens physical and mental health by promoting physical inactivity. *Sports Medicine and Health Science*. 2: 221-223.
- Mojet J., Dürschmid K., Danner L., Jöchl M., Heiniö R.L., Holthuysen N. y Köster E. 2015. Are implicit emotion measurements evoked by food unrelated to liking. *Food Research*

International. 76(2): 224-232.

- Mulcahey M.K., Gianakos A.L., Mercurio A., Rodeo S., MD y Sutton- Maryland K.M. 2021. Consideraciones de medicina deportiva Durante la pandemia de COVID-19. *AJSM*. 49(2): 512-521.
- O'Keefe R., y Auffermann K. 2022. Explorando el efecto de COVID-19 en la educación de posgrado en enfermería. *Medicina académica*. 97(3): 561-565.
- Oliver, G., & Wardle, J. 1999. Perceived effects of stress on food choice. *Physiology & Behavior*, 66, 511–515.
- ONU. 2020. Más de 156 millones de estudiantes están fuera de la escuela en América Latina debido al coronavirus. México. <https://coronavirus.onu.org.mx/mas-de-156-millones-de-estudiantes-estan-fuera-de-la-escuela-en-america-latina-debido-al-coronavirus>.
- Piedra. Redes sociales en tiempos del COVID-19: el caso de la actividad física, *Sociología del Deporte (SD)* 2020; 1 (1): 41-43.
- Powell P.K., Lawler S., Durham J y Cullerton K. 2021. The food choices of US university students during COVID-19. *Appetite*. 161. 1-8.
- Ramalho R., 202. Consumo de alcohol y problemas relacionados con el alcohol durante la pandemia de COVID-19: una revisión narrativa. *Psiquiatría de Australasia*. 28(5): 524–526.
- Rodríguez-Toribio A., Pérez-Martínez C., Martínez-Pimienta J.J., Borges-Salazar K. y Martínez-Hernández I. 2018. Principales consecuencias del alcoholismo en la salud. *Universidad Médica Pinareña*. 14 (2): 1-7.
- Romero-Blanco, Rodríguez-Almagro, Onieva-Zafra. 2020. Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID-19 Pandemic *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17, 65-67.
- Ruvalcaba Pedroza K.A., González Ramírez L.P. Y Jiménez Ávila J.M. 2021. Depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19. *Investigación en educación médica*. 10(39): 52-59.
- Sánchez-Boris M.I. 2021. Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes. *MEDISAN* 25(1):123-141.
- Santana-Campas M.A., Velasco H., Ramos-Santana C.M., Guzmán-Díaz J.C., Martínez Martínez L y Lozano -Montes de Oca E.E. 2022. Estrés y afrontamiento ante las clases virtuales en estudiantes universitarios durante la contingencia sanitaria por Covid-19. *Dialogos sobre educación*. 13(25): 1-13.
- Shamah Levy, Gómez Acosta, Mundo Rosas, Cuevas Nasu, Pineda, Antonio Avila Arcos, Méndez Gómez Humarán, Rivera. 2020. ENSARS-COV-2. centro de investigación en evaluación y encuestas (ciee-insp). 1-36.
- Shepherd, R., & Raats, M. 2006. *The psychology of food choice*. CABI.
- Sher, Wu, 2021. Who Stays Physically Active during COVID-19? Inequality and Exercise Patterns in the United States *Sociological Research for a Dynamic World* 7: 1–3.
- Sidebottom C., Ullevig S. Cheever K. Zhang T. 2021. Effects of COVID-19 pandemic and quarantine period on physical activity and dietary habits of college-aged students. *Sports*

Medicine and Health Science. 3: 228–235.

- Smirmaul, P.H. 2020. Lifestyle Medicine During (and after) the COVID-19. *Pandemic American Journal of Lifestyle Medicine*. 15(1): 60-67.
- Smith K.R., Jansen E., Thapaliya G., Aghababian A.H., Chen L., Sadler J., Carnell S., 2021. The influence of COVID-19-related stress on food motivation. *Appetite*. 163, 1-8.
- Stanford F.C. y Salles A. 2021. Atletas médicos que promueven la aptitud física a través de las redes sociales durante la pandemia COVID-19. *Society for Public Health Education*. 1-6.
- Stanton R. Kalesi S. To Quyen G. 2020. Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17: 1-13.
- Stephan Y, Terracciano A , Luchetti M, Aschwanden D, Lee J, Sesker A, Strickhouser J, Sutin R. 2020. Physical Activity and Sedentary Behavior During COVID-19: Trajectory and Moderation by Personality. *Social Psychological and Personality Science*: 1-7
- Stover P.J., y King J.C. 2020. Más precisión nutricional, mejores decisiones para la salud de nuestra nación *J Nutr*. 00: 1–3.
- Suárez, Quezada, Ruiz. 2020. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020 *Rev Clin Esp*.
- Tocto-Eraza R Jorge A. Zepeda. 2020. Lockdown, relaxation, and acme period in COVID-19: A study of disease dynamics in Hermosillo, Sonora, Mexico. *PLOS ONE*
- Ustun G. 2020. Determinación de la depresión y factores relacionados en una sociedad afectada por la pandemia de COVID-19. *Revista Internacional de Psiquiatría social*. 1-10.
- Vallejos, G.C. 2020. Hábitos alimentarios de los estudiantes de educación superior Chile durante confinamiento por covid-19 (tesis de pregrado). Facultad de Medicina de la Universidad del Desarrollo, Santiago.
- Vandevijvere S. De Ridder K. Drieskens S. Charafeddine R. 2020. Food insecurity and its association with changes in nutritional habits among adults during the COVID-19 confinement measures in Belgium. *Public Health Nutrition*. 24(5), 950–956.
- Velásquez, B. (2020). La educación virtual en tiempos de Covid-19. *Revcientífica*.3(1): 19-25.
- Vergara-Castañeda A. Díaz-Gay M. Lobato-Lastiri M.F. Ayala- Moreno M.R. 2020. Cambios en el comportamiento alimentario en la era del COVID-19 *Revista Latinoamericana de Investigación Social*. 3(1): 27-30.
- Villaquirán-Hurtado A.F., Ramos O.A., Jimena-Jácome S. y Meza M. 2020. Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *Rev CES Med*. 19: 51-58.
- Villaseñor, Jimenez, Ortega. 2021 Cambios en el estilo de vida y nutrición durante el confinamiento por SARS-CoV- 2 (COVID-19) en México: U n estudio observacional, *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 25 (2): 1099.
- Vindas M., Sánchez M.J. y Salamea R.M. 2022. Alteracion de la conducta alimentaria durante la pandemia generada por el COVID-19. *Revista Espacios*. 43(8):37-42.
- Werneck Silva C. Malta. 2020. Associations of sedentary behaviours and incidence of unhealthy

diet during the COVID-19 quarantine in Brazil. *Public Health Nutrition*. 24(3): 422–426.

Who. 2020. Sanos en casa- Actividad física. <https://www.who.int/es/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---physical-activity>.

Zhang Y., y Zheng F.M. 2020. Impacto de la pandemia de COVID-19 en la salud mental y la calidad de vida entre los residentes locales en la provincia de Liaoning, China: un estudio transversal. *En t. J. Environ. Res. Salud pública*. 17: 1-12.

11. ANEXOS

11.1. Atenta Invitación a Estudiantes del CIAD, A.C.

La pandemia mundial por la COVID-19 es una situación adversa que, para evitar la rápida propagación del virus, se implementó un confinamiento social en la mayoría de los países del mundo.

Esta situación sin precedentes tiene consecuencias en las vidas de las personas, provocando una modificación en su estilo de vida, así como en sus hábitos, lo que podría llegar a afectar su salud. Nuestra alma mater, el CIAD, no fue la excepción.

Por tal motivo, la Dra. Graciela Caire Juvera y la estudiante de maestría Jessica Pérez Arce, de la Coordinación de Nutrición del CIAD, están solicitando el apoyo de estudiantes de maestría y doctorado pertenecientes al **CIAD en Hermosillo**, para participar en el proyecto de tesis titulado: **“Efecto del confinamiento COVID-19 en el estilo de vida y salud mental de estudiantes del posgrado de CIAD en Hermosillo.”**

Por lo tanto, les invitamos a participar en este proyecto de investigación de forma voluntaria, como suele hacerse en nuestros proyectos.

Favor de responder a este comunicado al correo: jperez120@estudiantes.ciad.mx, si gustas colaborar, para explicar el paso siguiente del procedimiento, relativamente sencillo, pues no se requieren más de 40 minutos y es todo.

Saludos, gracias por la atención y quedo atenta a su amable respuesta,
Jessica Mireya Pérez Arce

11.2. Carta Consentimiento de Participación

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO A.C

EFFECTO DEL CONFINAMIENTO POR COVID-19 EN EL ESTILO DE VIDA Y SALUD
MENTAL DE ESTUDIANTES DEL POSGRADO DE CIAD EN HERMOSILLO.

CARTA DE CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

La pandemia mundial por COVID-19 es una situación adversa generada por el virus SARS-COV-2. Para evitar la rápida propagación del virus, se implementó un confinamiento social en la mayoría de los países del mundo, en el cual todas las personas, entre ellos los estudiantes, han sido afectados. Esto puede provocar una modificación en su estilo de vida y afectar su salud mental. Por tal motivo, investigadoras del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD, A.C), están realizando un estudio que tiene como objetivo evaluar el efecto de la pandemia de COVID-19 en el comportamiento dietario, la actividad física, consumo de alcohol y tabaco y la salud mental, en estudiantes del posgrado en ciencias de CIAD en Hermosillo.

Si usted decide participar, le pedimos leer este material, para asegurarnos que ha sido informado(a) acerca del propósito que tiene este estudio y cómo se llevará a cabo su participación dentro del mismo. Si usted firma la carta indicará la aceptación y consentimiento de participación y si elige no participar, su negación no implicará ningún perjuicio para usted y podrá negarse a contestar alguna de las preguntas cuando lo considere conveniente, así como contestar en el tiempo que considere pertinente.

Propósito

El motivo de nuestra investigación es comparar los cambios en el comportamiento dietario, la actividad física, el consumo de alcohol y uso de tabaco de las y los estudiantes del posgrado de CIAD Hermosillo antes y durante la pandemia de COVID-19. También, evaluar la salud mental (Estrés, Ansiedad y Depresión), en la actualidad. Por tal motivo, agradeceríamos contar con su consentimiento para la realización de una serie de cuestionarios, entre los que se encuentran cuestionarios como el sociodemográfico y de salud, cuestionarios sobre su comportamiento dietario, su actividad física, consumo de alcohol y tabaco y sobre su salud mental.

Criterios de selección

Para llevar a cabo el estudio es necesaria la participación de estudiantes que actualmente estén

inscritos en algún posgrado de CIAD en Hermosillo, se incluyen tanto hombres como mujeres de maestría y doctorado.

Procedimientos

Si usted decide participar, se le aplicarán los cuestionarios de estilo de vida (comportamiento dietario, actividad física, consumo de alcohol y uso de tabaco) y salud mental (estrés, ansiedad y depresión) solo serán aplicados estos cuestionarios una sola vez.

Se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Aplicación de un cuestionario sobre su estado sociodemográfico y de salud.
- Aplicación de un cuestionario de comportamiento dietario, este cuestionario se enfoca en dos tiempos, antes y durante el confinamiento.
- Aplicación de un cuestionario de actividad física, este cuestionario se enfoca en dos tiempos, antes y durante el confinamiento.
- Aplicación de un cuestionario sobre el consumo de alcohol y uso de tabaco, este cuestionario se enfoca en dos tiempos, antes y durante el confinamiento.
- Aplicación de un cuestionario para evaluar estrés, ansiedad y depresión. Este cuestionario solo se enfocará en la evaluación durante el confinamiento.

Desventajas y riesgos

Se requiere de la inversión de su tiempo y contribución en contestar cada uno de los cuestionarios antes descritos. El estudio está considerado sin riesgo para las personas participantes.

Beneficios

Dentro de los beneficios que se le proporcionará, es un reporte de los resultados del nivel de estrés, ansiedad y depresión, así como el nivel de actividad física en el que se encuentra, y se le indicará que tipo de comportamiento dietario es el que más predomina en sus hábitos alimenticios.

Confidencialidad y participación

Cualquier información obtenida durante su participación en este estudio es estrictamente confidencial. A usted se le identificará con clave numérica, y su nombre no será utilizado en caso de publicaciones académicas. Usted tiene derecho a abandonar el estudio en el momento que lo desee y puede hacer todas las preguntas que sean necesarias, para poder entender los procedimientos a los que será sometido(a) o comprender cualquier otro tema del proyecto de investigación.

Contactos

Para cualquier aclaración o duda favor de llamar a las responsables del proyecto:

Dra. Graciela Caire Juvera Tel.: (662) 289 2400 , Ext.300

MSP. Ma. Socorro Saucedo Tamayo (662) 289 2400, Ext. 317

Lic. Jessica Mireya Perez Arce Tel: (673) 101 9475

Dr. Luis Quihui Cota Tel. (662) 190 0628

Autorización

Antes de dar mi consentimiento al firmar esta forma, me han explicado los métodos, los riesgos y los beneficios y mis preguntas han sido contestadas. Mi participación en este estudio es voluntaria. Puedo hacer preguntas en cualquier momento y estoy en libertad de retirarme del estudio si así lo deseo. Esta forma de consentimiento será archivada en un área especialmente asignada para ello, con acceso restringido para la investigadora principal o personas autorizadas. Una vez firmada esta carta, no pierdo ninguno de mis derechos legales. Se me entregará una copia de esta carta de consentimiento firmada.

Le agradecemos de antemano su valiosa colaboración.

Nombre del participante

Firma

Testigo

Firma

Testigo

Firma

Declaración de la investigadora

He explicado cuidadosamente a la participante la naturaleza del estudio mencionado anteriormente. Por ello certifico que hasta donde yo tengo conocimiento la persona que firma esta forma de consentimiento entiende claramente la naturaleza, demandas, beneficios y riesgos involucrados en su participación y su firma es legalmente válida. No ha existido algún problema médico, barrera con el idioma o la educación que haya afectado la comprensión de la explicación proporcionada.

Nombre de la persona que explicó el estudio

Firma

Nombre de la Investigadora principal

Firma

11.3. Temas Ofrecidos a los Estudiantes y Personal del CIAD por el Área de Psicología de la Coordinación de Programas Académicos (CPA).

Año 2020:

1. Teoría y práctica de Yoga
2. Técnicas de respiración
3. Manejo del estrés
4. Manejo del estrés escolar
5. Práctica de gimnasia psicofísica
6. Práctica de posturas de Yoga
7. Personalidad
8. Teoría y control de estrés

9. Respiración para el control de estrés
10. Teoría y práctica de la meditación
11. Comunicación efectiva
12. El respeto en la comunicación
13. Depresión
14. Ansiedad
15. Control emocional igual a control de estrés
16. Manejo del duelo
17. Qué es el covid-19
18. Neurolingüística
19. El estrés y el trabajo
20. Técnicas para el manejo del estrés
21. Tipos de meditación
22. Teoría y práctica de la meditación
23. Teoría y práctica de la gimnasia psicofísica
24. Musicoterapia para el control de estrés
25. Arteterapia y manejo emocional
26. Aromaterapia como relajante
27. Tipos de alimentación humana
28. Acidez y alcalinidad corporal
29. Estudio de China: Tesis doctoral sobre alimentación vegetariana, de la Universidad de Cornell.
30. Comunicación asertiva
31. Inteligencia emocional en la vida cotidiana
32. Funciones psíquicas del cerebro humano
33. Habilidades sociales
34. Arquitectura del sueño
35. Ayunoterapia y ayuno intermitente
36. Aceites esenciales para el relajamiento
37. Andragogía y educación para adultos
38. Aumentando la motivación

39. Fortaleciendo la memoria
40. Control de estrés y Tai-chi
41. Gimnasia cerebral
42. Conduciendo el estrés con inteligencia
43. Inteligencias múltiples
44. Relajación guiada
45. Plasticidad cerebral
46. Valores humanos
47. Síndrome de estrés postraumático
48. Aumentando la autoestima
49. Manejo del estrés laboral
50. Uso de tecnologías y descanso
51. Competencias educativas y laborales
52. Meditación psicológica guiada

Año 2021:

53. Andragogía
54. Aromaterapia
55. Ayuno intermitente
56. Control de estrés Chi-kung
57. Estrés postraumático
58. Estrés y sistema inmune
59. Gimnasia cerebral
60. Inteligencia emocional
61. Medicina alternativa
62. Inteligencias múltiples y manejo del estrés
63. Memoria a plazos y aprendizaje
64. Motivación al logro
65. Neuroplasticidad
66. Plasticidad cerebral y ejercicio físico

67. Relajación guiada
68. Síndrome post-vacacional
69. Sistema inmunológico y estrés
70. Sueños y pesadillas
71. Técnicas de relajación
72. Terapia cognitiva conductual
73. Terapia racional emotiva para enfrentar ansiedad y depresión
74. Opciones de vacaciones para control de estrés
75. Valores humanos
76. Educación emocional para el manejo del estrés
77. Acondicionamiento físico

Año 2022:

78. 8 de marzo: día internacional de la mujer, conmemoración
79. Acoso laboral
80. Ansiedad o miedo irracional
81. Comunicación asertiva
82. Factores psicosociales incluidos en la Norma 035 de la Secretaría del Trabajo
83. La pandemia, una psicosis colectiva
84. Manejo del estrés académico
85. Teoría y práctica del mindfulness
86. Relajación guiada
87. Resiliencia
88. Risoterapia y manejo del estrés
89. Salud mental y estrés
90. Administración del tiempo para evitar estrés
91. Sistema Yoga
92. Artes marciales como disciplina física y emocional
93. Deportes
94. Beneficios del baile

95. Tai-chi para todas las edades
96. Técnicas de relajación
97. Ejercicios de respiración
98. Masoterapia para el relax
99. Baños sauna, de vapor y temascales
100. El hábito de la lectura para el descanso
101. Información pertinente para el descanso del cerebro
102. Saber descansar
103. Comunicación efectiva y asertiva.