

Artículos

Hábitos alimenticios y ejercicio físico ante el confinamiento en casa por COVID-19 en universitarios mexicanos

Eating Habits and Physical Exercise Before Confinement at Home by COVID-19 in Mexican University Students

Daniel González Lomelí¹, César Omar Sepúlveda Moreno¹, María de los Ángeles Maytorena Noriega¹, María de los Ángeles Fuentes Vega¹, Daniela Guadalupe González Valencia².

1 Universidad de Sonora

2 Universidad Autónoma de Baja California

Resumen

El objetivo fue probar modelos de percepción de dieta a partir de los predictores hábitos alimenticios, ejercicio físico y agencia personal para la actividad física de estudiantes universitarios mexicanos durante su estancia en casa por COVID-19. Se seleccionó por conveniencia una muestra no probabilística de 553 estudiantes de dos universidades del noroeste de México, previo consentimiento informado de participación, durante mayo-junio del 2020. Mediante un formato de Google se aplicaron dos cuestionarios, el de agencia personal en actividad física (AF) con los factores intencionalidad, previsión, auto-reactividad y autorreflexión; y un cuestionario de hábitos alimenticios. Se realizaron análisis descriptivos y un modelo lineal generalizado. Perciben la dieta como mala-regular (58 %) y excelente (3.5 %). Refieren consumir frutas y verduras frecuentemente (60 %), fibra (50 %), alimentos frescos (48 %) y guisados con escasa grasa (44 %). Casi una tercera parte no practica AF (30.1 %) y menos de la mitad (45.8 %) realiza de 90 a 150 minutos de AF a la semana; pocos cumplen algún programa de ejercicio (30 %) y la mayoría opina poseer tiempo para efectuar AF (74 %). Los estudiantes con mayor consumo de alimentos saludables poseen una percepción de dieta adecuada y realizan ejercicio en comparación con los que no practican AF. El tiempo dedicado a AF está determinado por el tipo de alimentos, la AF y el grado de intencionalidad para realizarla.

Palabras clave: hábitos alimenticios, actividad física, confinamiento en casa, COVID-19, universitarios mexicanos

Autores

Daniel González Lomelí. Departamento de Psicología, Universidad de Sonora.

ORCID: 0000-0001-6683-1008

César Omar Sepúlveda Moreno. Departamento de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad de Sonora.

ORCID: 0000-0003-3594-0038

María de los Ángeles Maytorena Noriega. Departamento de Psicología, Universidad de Sonora.

ORCID: 0000-0001-9792-6261

María de los Ángeles Fuentes Vega. Departamento de Trabajo Social, Universidad de Sonora.

ORCID: 0000-0002-4586-4422

Daniela Guadalupe González Valencia. Facultad de Medicina Mexicali, Licenciatura en Nutrición, Universidad Autónoma de Baja California.

ORCID: 0000-0002-6348-4829

Autor para correspondencia: Daniela Guadalupe González Valencia: dgonzalez18@uabc.edu.mx

Abstract

The objective of this research was to identify the perception of diet and the relationship with physical care and eating habits as well as personal agency strategies for physical activity (PA) among Mexican university students during COVID-19 related stay-at-home recommendations. A comparative survey using Google forms was designed and applied to a non-probabilistic convenience sample of 553 students from two universities in northwest of Mexico between May and June of 2020. An inventory was integrated with two questionnaires: Personal Agency in physical activity with four factors: intentionality, forecast, self-reactivity, and self-reflection; and a questionnaire of Eating Habits. It was found that 58.3 % perceived their diet as poor to regular and only 3.5 % as excellent. However, 60 % of the young people reported that they consumed fruits and vegetables frequently and referred to consumption of fiber (50 %), fresh foods (48 %), and low-fat cooking (44 %). 30.1 % of youth do not practice any mode of PA and 45.8 % perform 90 to 150 minutes of PA, 30 % complete an exercise program and 74 % consider having time to perform PA. Students that reported better perception of diet also reported greater healthy food consumption; also, students who performed any type of PA likewise reported greater healthy food consumption when compared to young people who do not practice any type of PA.

Key words: eating habits, physical activity, home confinement, COVID-19, Mexican university students

DOI <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.421>

Recibido 9 - Abril - 2021

Aceptado 26 – Noviembre - 2021

Publicado 16 – Junio - 2022



Introducción

El confinamiento en casa de los estudiantes de todos los subsistemas educativos, motivado o generado por la Jornada Nacional de Sana Distancia decretada por el gobierno Federal en México debido al COVID-19, plantea la necesidad de investigar los factores biológicos, psicológicos y sociales relacionados con las conductas de salud desplegadas en casa por los estudiantes universitarios. En el informe COVID-19 de la Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL-UNESCO, 2020), se señala que dentro de los retos que deben atender los sistemas educativos para promover la equidad, la inclusión educativa y la continuidad de los estudios desde casa, está la búsqueda de la calidad y de la pertinencia de los contenidos de programas educativos y, en particular, los contenidos relacionados con la salud (Pérez *et al.*, 2020; Guillén, 2021; Sandoval, 2021) y el bienestar (CEPAL, 2020). Según Martin, Collie y Nagy (2021) la pandemia de COVID-19 provocó un cambio rápido e inesperado hacia el aprendizaje remoto para estudiantes de todo el mundo. El aprendizaje y la instrucción se trasladaron a modos remotos en línea a gran velocidad y escala.

De allí que sea necesario identificar los hábitos alimenticios de los universitarios en el período de aislamiento y los componentes biopsicosociales asociados a su comportamiento, con el fin de mejorar y retroalimentar su trabajo escolar ante el acontecimiento sanitario y perfeccionar las competencias de los docentes como formadores, lo cual facilitará a las universidades y docentes ofrecer un servicio educativo de mejor calidad, con pertinencia social (Didriksson, 2019) y a la medida de los aprendices (Castañeda, 2006).

La Norma Oficial Mexicana 043 define a los hábitos alimenticios (HA) como los comportamientos aprendidos por las personas para la reproducción de acciones asociadas a la selección, preparación y consumo alimenticio. Los HA están relacionados con las particularidades económicas, socioculturales de una localidad o determinado territorio; cambian a costumbres cuando dichos hábitos son generales a una colectividad (Secretaría de Salud, 2013).



Uno de los problemas cardinales de salud pública en el ámbito mundial es la obesidad y, a pesar de las estrategias para disminuirla, el avance en la estabilidad de su prevalencia es “inaceptablemente lento” según la Federación Mundial de la Obesidad (World Obesity Federation, 2015). La obesidad como problema de salud contiene el gasto energético, por lo que su prevención está asociada a la actividad física (AF). La AF apropiada y una dieta saludable forman parte de las recomendaciones seguras durante y posterior a la contingencia sanitaria. En la encuesta ENSANUT 2018 (Secretaría de Salud *et al.*, 2019) se informa que casi el 40 % del grupo etario de 12 a 19 años exhibe sobrepeso y obesidad (23.8 % y 14.6 %, respectivamente) y que la mitad de la población de 20 a 69 años presenta sobrepeso y obesidad. En el ámbito federal, Sonora se encuentra en cuarto puesto (22.2 %) de obesidad en personas de 12 a 19 años y Baja California ocupa el noveno lugar (18.3 %). El grupo de 20 años y mayores pasó de 71.3 % a 75.2 % en sobrepeso y obesidad del 2012 al 2018 (Secretaría de Salud *et al.*, 2019).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), la AF suministra beneficios para la salud y favorece la prevención de enfermedades no transmisibles. Por lo que, con la AF, tanto como con el ejercicio físico (EF), se proyecta reducir la pérdida funcional y la discapacidad y así optimizar el estado saludable (Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2021; Keysor, 2003). El EF es un componente de la AF, se distingue por su planeación, estructuración y por ser iterativo; su finalidad es mejorar o mantener el estado físico de las personas. Desde hace 40 años aproximadamente, se comprobó de forma contundente que el EF es muy importante para mantener una perspectiva de bienestar que incluye no únicamente variables biológicas, sino también aspectos sociales y psicológicos (Paramio *et al.*, 2017).

Como resultado de un estudio cualitativo, Fuentes *et al.* (2018) encontraron que el imaginario social de la AF se concibe simbólicamente en un contexto específico y es el individuo quien le da sentido al trazar sus expectativas futuras, implicando motivación y planeación. En otra investigación, el imaginario social de



la AF que señalaron percibir los estudiantes universitarios fue que la AF va dirigida a la mejora de su salud integral, relacionándola sobre todo con una adecuada alimentación (Fuentes *et al.*, 2021a).

Se necesita identificar las complicaciones que se generan en el contexto actual debido al confinamiento en casa para promover una alimentación y AF adecuadas; ya que, ante la imposibilidad de realizar las actividades cotidianas, la AF se ha visto reducida y se han observado cambios en los patrones alimenticios de la población en general (Vera *et al.*, 2020). Además, es importante considerar factores socioambientales y familiares que promuevan esquemas de alimentación y de AF pertinentes con efectos positivos en el bienestar de los universitarios y, por ende, en su rendimiento académico (Rodríguez *et al.*, 2013). A partir de lo antes expuesto, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles serán las relaciones entre los HA, la agencia personal para realizar AF y la percepción de dieta del estudiantado universitario durante el confinamiento en casa por COVID-19?

Llevar a cabo una dieta inadecuada produce obesidad y diabetes, además, debilita el sistema inmunológico de nuestros congéneres. Según los expertos, el sistema inmune de la población se fortalecerá con dietas apoyadas en alimentos naturales (Alianza por la Salud Alimentaria, 2020). En la literatura internacional se presentan las bondades de una práctica regular de la AF en las diferentes etapas del desarrollo humano (Liu y Dai, 2017). Ciertas variables asociadas con las ventajas de realizar AF son de índole biológico, por ejemplo, las concernientes a los procesos de salud como el sobrepeso, la obesidad, hábitos de alimentación y EF (Alfaro *et al.*, 2016).

También existen variables psicológicas que, según la literatura científica, inciden tanto en la práctica de EF como en el deporte, ejemplo de ello son estudios sobre EF y calidad de vida (Paramio *et al.*, 2017); EF y bienestar psicológico (Barrantes y Balaguer, 2019) o la morosidad para activarse físicamente (González *et al.*, 2018). El EF también promueve el bienestar psicológico; mediado por el grado de estrés percibido en estudiantes universitarios (López *et al.*, 2020). En personas de 18 años y mayores de 60 años, se encontró



que la frecuencia del EF está relacionada con menor malestar psicológico y que, a mayor edad, el efecto positivo del EF es mayor (González *et al.*, 2020).

Fuentes y González (2020) identificaron barreras para la realización de rutinas de EF en estudiantes universitarios, como “cuando me siento deprimido”, “cuando me siento cansado”, entre otras. Los mismos autores encontraron que los estudiantes estaban medianamente seguros de realizar el ejercicio, al reportar una puntuación de 52 en una escala de 0 (*No poder hacerlo en absoluto*) a 100 (*Muy seguro de poder hacerlo*). Variables sociales como el apoyo social que sustenta practicar AF por parte de familiares y/o amigos y otras de corte psicosocial, como la autoeficacia (Fuentes y González, 2020; González *et al.*, 2016) han sido identificadas en la literatura como predictores importantes de la AF.

Una variable de gran interés en el ámbito de la psicología deportiva y del EF es la motivación, el estudio de Vallejo y sus colaboradores (2018) es solo un ejemplo; en dicho estudio se puso a prueba una escala de motivación deportiva, para lo cual seleccionaron una muestra de universitarios de Chile que realizaban algún tipo de AF competitiva de forma individual o colectiva, o bien, que realizaran alguna actividad físico-recreativa. La escala fue diseñada bajo la teoría de la autodeterminación. Dicha teoría plantea que la agencia verdadera demanda autonomía y agrega que, para el bienestar, la integridad y el crecimiento personal duraderos son esenciales tanto la competencia (lograda vía habilidades) como la conectividad y la autonomía (Deci y Ryan, 2000).

En torno a la motivación, Vallejo *et al.* afirman que una teoría psicológica es motivacional únicamente si explora la energía (creada desde las necesidades del individuo) y la dirección (acción hacia la satisfacción de necesidades). Mientras que la psicología con enfoque cognitivo social ha generado conceptos, modelos teóricos y tecnología dentro de los cuales se encuentra el estudio de la agencia humana (Bandura, 1999).



La agencia personal ha sido definida desde diferentes perspectivas disciplinarias (psicología, filosofía y desde el desarrollo socioeconómico) como una forma de revelar aspectos del funcionamiento humano autónomo (Alkire, 2005; Bandura, 1998; Kagitcibasi, 2005; Sen, 1985). Este constructo describe competencias personales, señalando al individuo en su rol de actor que no opera en el vacío, sino que está inserto en un tejido social. Una revisión de la agencia humana y sus implicaciones en el contexto educativo (Zavala y Castañeda, 2014) afirma que la validez de la teoría cognitiva social de Bandura radica en su utilidad social y concluyen que el desarrollo de competencias agentivas proveerá a los individuos de una mayor probabilidad de alcanzar sus objetivos, sobre todo en ambientes poco facilitadores.

Otros esfuerzos aluden a la medición de los modos de agencia humana definida por Bandura, como lo reportado por Maytorena y González (2020) en relación con el diseño y validación de una escala que mide los elementos centrales del modo de agencia personal (intencionalidad, previsión, autorreactividad y autorreflexión) en el contexto educativo de nivel superior. Además, Maytorena, González y Corral (2020) probaron un modelo multifactorial de agencia humana en el que la agencia personal recibe un efecto de la agencia colectiva mediado por la agencia mediada y concluyen que el hecho de poseer metas en la escuela y perseguirlas no basta, ya que se demanda la coparticipación de otros y del acompañamiento del docente como mediador de la adquisición de los nuevos aprendizajes.

Maytorena y González (2021) realizaron un estudio con 115 estudiantes universitarios, de los cuales 73.9 % eran mujeres, con el objetivo de medir el modo de agencia personal que poseían hacia la práctica de EF; se empleó una escala de agencia personal para el ejercicio físico elaborada ex profeso. El análisis de validez de constructo por análisis factorial confirmatorio confirma la propuesta de Bandura acerca de cuatro elementos de agencia personal, dado que se obtuvo un modelo tetrafactorial de agencia personal en el EF de estudiantes universitarios, con índices de bondad de ajuste adecuados, así como valores de alfa superiores a .70 para las subescalas intencionalidad, previsión, autorreactividad y autorreflexión. Los autores concluyen



haber obtenido un instrumento confiable y válido que brinda la posibilidad de realizar un diagnóstico acorde a los estudiantes universitarios que permita desarrollar estrategias con base teórica psicológica para fomentar la práctica de EF regular y contrarreste los tan marcados problemas de sedentarismo y sobrepeso que se registran en la estadística nacional.

En este contexto, la presente investigación se suma a la búsqueda para identificar el impacto del confinamiento en casa en la AF y la alimentación del estudiantado de instituciones de educación superior (IES) de dos estados del noroeste de México durante el distanciamiento social para prevenir COVID-19 y poder identificar estrategias de emergencia para el fomento de prácticas más saludables desde la enseñanza, durante y posterior a la situación de crisis en las instituciones implicadas.

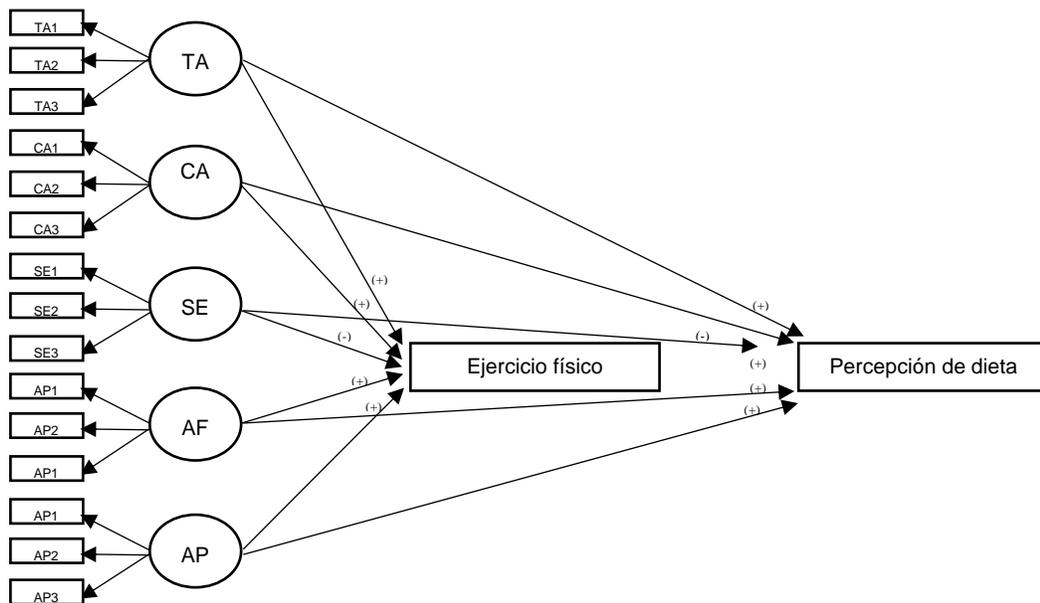
Modelo de percepción de dieta y ejercicio físico

Se hipotetiza que las variables *percepción de dieta* y *actividad física* reciben efectos directos y positivos de los constructos *tipo de alimentación*, *control de alimentación*, *actividad física* y *agencia personal*, y que ambas variables observadas reciben de *situación emocional* un efecto directo y negativo. Finalmente, la *percepción de dieta* es afectada de forma directa y positiva por el *ejercicio físico*.



Figura 1

Modelo teórico de percepción de dieta y actividad física asociado a tipo de alimentación, calidad de alimentación, situación emocional, actividad física y agencia personal en actividad física de estudiantes universitarios durante la contingencia sanitaria por COVID-19



Nota: TA=Tipo de alimentación; CA=Calidad de alimentación; SE=Situación emocional; AF=Actividad física; AP = Agencia personal.

A partir del marco teórico expuesto en esta investigación, surgió el interés de explicar la *percepción de dieta* a partir de los predictores *hábitos alimenticios, ejercicio físico y agencia personal* para la AF ante el confinamiento en casa por COVID-19 en universitarios mexicanos.

Objetivos específicos:

1. Explicar la percepción de dieta de los universitarios a partir de tipo de alimentos, control de alimentos, situación emocional y actividad física.
2. Explicar el tiempo de actividad física de los universitarios a partir de tipo de alimentos, control de alimentos, situación emocional, actividad física, intencionalidad, previsión, autoreactividad y autoreflexión.



3. Explicar la percepción de la actividad física de los universitarios a partir de los factores intencionalidad, previsión, autorreactividad y autorreflexión.

Metodología

Se diseñó una encuesta comparativa con propósito de avance de investigación básica, cuantitativa en su análisis, no experimental en su objetivo, transversal en su tiempo y con alcance explicativo en su nivel de conocimiento.

Participantes

El universo de estudio es todo el estudiantado de dos universidades del Noroeste de México. El criterio de inclusión fue ser estudiante universitario del área de la salud y ciencias administrativas, el criterio de exclusión fue ser estudiante de otras áreas diferentes a salud y ciencias administrativas. El método de muestreo fue no probabilístico con una muestra por conveniencia que incluyó a 553 estudiantes de las dos universidades públicas.

Instrumentos

Se utilizó un instrumento tipo encuesta que integró dos cuestionarios, el de agencia personal (Maytorena y González, 2020) y el cuestionario de hábitos alimenticios (Castro, 2008, Castro *et al.*, 2010).

El cuestionario de agencia personal fue validado por análisis factorial confirmatorio por modelos de ecuaciones estructurales y posee bondad de ajuste estadística ($\chi^2_{100gl} = 108, p = 0.27$) y práctica ($IBBANN = 0.98, IAC = 0.98, RMSEA = 0.02$ [IC de 0.00, 0.05]) adecuadas (Maytorena y González, 2020). La escala de agencia personal en la práctica de la AF está integrada por cuatro subescalas que poseen niveles adecuados de confiabilidad: intencionalidad ($\alpha = .74$), previsión ($\alpha = .88$), autorreactividad ($\alpha = .78$) y autorreflexión ($\alpha = .82$), con cuatro reactivos cada una en escala tipo Likert de frecuencia, con seis anclajes que van desde “nunca” (1) hasta “siempre” (6).



La subescala de intencionalidad mide una representación del curso futuro de actuación centrado en un conjunto de acciones planeadas que contiene estrategias para lograr dichas acciones, a los reactivos se les antepuso el enunciado: “señala a continuación si las siguientes actividades han sido realizadas por ti, o bien si existe la posibilidad de que las realices en un futuro” y las opciones de respuesta oscilan entre “no lo he hecho, ni lo haría” hasta “lo he hecho y lo seguiré haciendo” con el fin de distinguir la intencionalidad, por ejemplo, “organizar el tipo de AF en casa para cada día de la semana”. La subescala de previsión mide el establecimiento de metas anticipando la selección de cursos de acción para inducir los resultados esperados y las posibles consecuencias, a cuyos reactivos antecede la enunciación: “para ser una persona con buena condición física y obtener los resultados que espero necesito”, por ejemplo, “desarrollar las habilidades y competencias que me faltan para lograr mis objetivos en casa”.

La tercera subescala (de autorreactividad) mide los mecanismos reguladores de la práctica de EF y las condiciones tanto medioambientales como cognitivas bajo las que dicha conducta ocurre, por ejemplo, “cuando realizo EF en casa me aseguro de realizarlos completamente”. Y la subescala autorreflexión contiene reactivos orientados a medir la motivación, sus valores y el significado de sus propósitos vitales con relación a la práctica de EF, por ejemplo, “identifico la estrategia más adecuada para realizar diariamente activación física en casa”. Es importante señalar que para los análisis GLM en el presente artículo, cada indicador se considera una variable de segundo orden, debido a que se calcularon los promedios simples de cada uno de estos. Lo anterior con el propósito de utilizar variables numéricas en el GLM.

El cuestionario de hábitos alimenticios de Castro (2008, 2010), validado a través de un análisis factorial confirmatorio por modelamiento de ecuaciones estructurales (Fuentes *et al.*, 2021b), posee bondad de ajuste estadística ($\chi^2_{130gl} = 142, p = 0.21$) y práctica ($IBANN = 0.98, IAC = 0.98$ y $RMSEA = 0.03$ [IC de 0.00 a 0.05]) y presentó un alfa de Cronbach total de .83 distribuidos en cuatro subescalas: tipos de alimentos



($\alpha = .83$, seis reactivos), control de alimentos ($\alpha = .73$, con seis reactivos), situación emocional (α de $.86$, con tres reactivos) y AF ($\alpha = .90$, con tres reactivos).

El cuestionario posee 18 reactivos que miden los HA de las personas con seis opciones de respuesta que van desde “nunca” (1) hasta “siempre” (6), distribuidos en cuatro factores nombrados a partir del sentido de las preguntas del cuestionario; estos factores son: tipo de alimentación, que mide el consumo de alimentación recomendados para una dieta sana, por ejemplo: “consumo alimentos frescos en vez de platos precocinados”; control de alimentos, que mide el consumo de alimentación recomendados para una dieta baja en calorías, por ejemplo: “cocinar con poco aceite o digo que agreguen lo mínimo”; situación emocional, que mide el consumo de alimentación no recomendados para una dieta sana, por ejemplo: “cuando estoy aburrida(o) me da hambre” y AF, que mide la planeación y realización de AF, por ejemplo, “realizo un programa de ejercicio”. Se incluye un reactivo para medir la percepción de la dieta del estudiantado, “creo que mi dieta es...”, con seis opciones de respuesta de 1 (mala) a 6 (excelente).

Procedimiento

El formulario en línea con apoyo de la aplicación de formato de Google fue enviado a los estudiantes de licenciatura, por medio de los correos institucionales de los responsables técnicos en cada universidad participante, para que lo contestaran previa lectura y aceptación de participación informada y voluntaria a través de la carta de consentimiento informado que aparece al principio del formulario. Además, proporciona información para contactar a los investigadores y poder solicitar información relevante al estudio o su reporte personal.

Análisis de datos

Se realizaron estadísticas descriptivas y tablas cruzadas de variables sociodemográficas, comparación de medias, correlaciones, análisis de regresión lineal para sexo, promedio escolar, variables alimenticias, EF y percepción de dieta. La variable precedida fue la percepción de dieta de los estudiantes universitarios y



como variables predictoras el tipo de alimentos, control de alimentos, AF, intencionalidad, previsión, autorreactividad, autorreflexión y el promedio semestral esperado al final del semestre. Los análisis de datos se realizaron con el paquete IBM SPSS Statistic 21.

Ahora bien, Cayuela (2010) menciona que una extensión de la regresión lineal son los GLM, estos también permiten explicar de forma simultánea la afectación de distintas variables denominadas explicativas o independientes, junto a otras nombradas dependientes, cuando se complica cumplir con los supuestos de un modelo lineal. Por lo tanto, el GLM se ajusta a explicar la percepción de dieta, el tiempo dedicado a la AF y la disposición de los propios estudiantes a realizar AF.

Resultados

Participaron 553 estudiantes (70 % mujeres) con edad promedio de 20 años y un promedio de calificación de 84, de diferentes licenciaturas de dos universidades del Noroeste de México. El 55 % de los universitarios cursan del primero al cuarto semestre. La mayoría (71 %) consideró que aprobaría todas sus materias al final del semestre 2020-1. El análisis de consistencia interna a través de alfa de Cronbach arrojó los siguientes valores de alfa para las subescalas del cuestionario de hábitos alimenticios: tipos de alimentos ($\alpha = .82$, seis reactivos), control de alimentos ($\alpha = .76$, con seis reactivos), situación emocional ($\alpha = .33$, con tres reactivos); además de AF ($\alpha = .85$, con tres reactivos) y para las subescalas de intencionalidad ($\alpha = .91$), previsión ($\alpha = .91$), autorreactividad ($\alpha = .92$) y autorreflexión ($\alpha = .93$), con cuatro reactivos cada una del cuestionario de agencia personal en la práctica de la AF.

El 58.3 % de los estudiantes encuestados considera que su dieta es mala o regular y sólo el 3.5 % señala una dieta excelente. Aunque la mayoría del estudiantado (60 %) reporta consumir verduras y frutas de muchas veces a siempre, y similar patrón de consumo en alimentos cocinados con poca grasa (44 %), alimentos frescos (48 %) y fibra (50 %). Respecto a la AF, los jóvenes indican no practicar AF (30.1 %) y



menos de la mitad (45.8 %) efectúa AF de 90 a 150 minutos a la semana; una minoría señala realizar algún programa de ejercicio (30 %) y la mayoría reporta (74 %) poseer tiempo para realizar AF.

El modelo de regresión lineal que explica empíricamente hasta el 35.5 % el tipo de relación o variación entre percepción de la dieta de los estudiantes universitarios del noroeste de México está en función de 4 variables de control o explicativas (ver Tabla 1). Es importante mencionar que el modelo de regresión utilizó datos de corte transversal. Por lo tanto, los cambios hacia una mala o buena percepción de dieta de los estudiantes dependerán del tipo de alimentos que consuma, el control de alimentos, la AF y el promedio que percibe obtener el estudiante al final del ciclo escolar. En el mismo sentido, es relevante decir que las variables de control están construidas a partir de un índice, el cual denota el promedio simple de variables observadas que, en conjunto, permitieron obtener una variable de segundo orden o factor. La variable *situación emocional* no presentó una relación significativa ($p > .05$), por lo que quedó fuera del modelo explicativo de la percepción de dieta.

Lind, Wathen y Marchal (2012) declaran que, si una muestra de cualquier tamaño en particular es seleccionada de una población, la distribución de la media se aproxima a una distribución normal. También, si el tamaño de la muestra incrementa, dicha aproximación mejora. Por lo tanto, 553 participantes se pueden considerar una muestra representativa de la población para la presente investigación, cumpliendo así, el supuesto de normalidad para el modelo lineal generalizado. Ahora bien, Levine, Berenson y Krehbiel (2006) mencionan que el modelo de regresión debe suponer independencia de errores, para lo cual, el estadístico Durbin-Watson (D) debe detectar si existe o no autocorrelación entre residuos que denotan dichos errores. El mismo Berenson declara que si el valor de D se acerca a 0 existe autocorrelación; sin embargo, si el valor de D tiende a 2 no existe dicha autocorrelación. Por lo cual, el modelo propuesto en esta investigación cumple el supuesto de independencia de errores de variables ya que el resultado de D fue 1.93, muy cercano a 2. Por último, con el fin de probar el nivel de correlación o ajuste de la variable dependiente en función de las



independientes, se realizó la prueba ANOVA, el estadístico F fue 76.96, lo suficientemente alto y la significancia o error estadístico por debajo del .01, por lo que se ajustan los datos al modelo de regresión lineal propuesto.

Tabla 1

Modelo de regresión que explica la percepción de dieta de los estudiantes

Coeficiente estandarizado de regresión múltiple para Percepción de Dieta

Variable	R-ajustado	Beta	t	p-valor
Constante	.356	-1.656		
Tipo de alimentos		.406	7.346	.001
Control de alimentos		.273	5.361	.001
Actividad física		.213	6.674	.001
Promedio semestral		.016	3.049	.002

En la Tabla 2 puede observarse el modelo de regresión lineal que explica el tiempo de AF que dedicó el estudiante en la última semana en función de tres variables o índices denominados *tipo de alimentos*, *actividad física* e *intencionalidad*, mismos que se describieron en el apartado de método. En este sentido, el nivel de variación, o cambio en la variable explicada en un sentido transversal, está dado por las variables explicativas en 39.1 %. Por lo tanto, en cuanto al cumplimiento de supuestos estadísticos de la regresión lineal, se asume una aproximación normal de los índices o variables explicativas dado el tamaño de la muestra, con base en el teorema central del límite.

Asimismo, el supuesto de independencia de errores, denotado por el estadístico D , es de 0.77, valor lo suficientemente por encima del 0, por lo cual no existe correlación entre variables. Por último, el estadístico F del ANOVA es de 118.72 y la significancia menor a .05, por lo tanto, se puede concluir que existe pendiente o tendencia en las variables explicativas. Dicho en otras palabras, los índices incluidos en la ecuación de regresión lineal aportan a la explicación del tiempo de AF de los estudiantes universitarios del noroeste de México. Las variables que quedaron fuera del modelo de regresión de AF reportada en la



última semana, por presentar una relación no significativa ($p > .05$), fueron *control de alimentos, situación emocional, previsión, autorreactividad y autorreflexión*.

Tabla 2

Modelo de regresión que explica el tiempo de actividad física que realizan los estudiantes

Coefficiente estandarizado de regresión múltiple para Tiempo en Actividad Física

Variable	R-ajustado	Beta	t	p-valor
Constante	.336	-.363		
Tipo de alimentos		-.080	-2.316	.021
Actividad física		.338	11.087	.001
Previsión		.100	2.908	.004

Con base en la argumentación de las dos tablas anteriores, se muestra el resumen de los resultados de la prueba estadística (ver Tabla 3), cumpliendo con los supuestos necesarios para considerar que los cambios en la percepción de la *actividad física* que posee el estudiante se pueden explicar hasta en el 66.7 % por el cambio en los índices de *intencionalidad, previsión y autorreflexión*. En este modelo de regresión quedó fuera la variable *autorreactividad* por presentar una relación no significativa ($p > .05$).

Tabla 3

Modelo de regresión que explica la AF auto reportada por los estudiantes

Coefficiente estandarizado de regresión múltiple para Actividad Física				
Variable	R-ajustado	Beta	t	p-valor
Constante	.653	-.352		
Intencionalidad		.698	11.505	.001
Previsión		.198	4.590	.001
Autorreflexión		.315	9.266	.001

Al analizar los resultados por la variable sexo (ver Tabla 4), las mujeres destacan en el consumo de ensalada de verduras, frutas, alimentos frescos y de pocas calorías ($p < .05$). Se encontró que, a mayor edad, los jóvenes consumen mayormente alimentos frescos que procesados ($p = .01$). Se observan diferencias significativas ($X^2_{4gl} = 11.9, p = .01$) en el consumo de bebidas entre los jóvenes que practican más de 90 minutos de AF sobre los que no la practican.



Si la percepción de la dieta es de buena a excelente, los jóvenes señalan un mayor consumo de alimentos saludables ($p = .00$) y, en menor medida, consumen bebidas azucaradas ($p = .00$). La percepción de la dieta de muy buena a excelente se relaciona al consumo de refrigerios bajos en calorías ($X^2_{10gl} = 101.92$, $p = .00$).

Tabla 4

Resumen de significancia estadística por sexo de los universitarios

Variables	Sexo	Edad	Tiempo en minutos de AF	Percepción de la dieta
Consumo legumbres	.052	.587	.194	.001**
Consumo refrigerios pocas calorías	.003**	.201	.125	.001**
Consumo frutas	.005**	.609	.129	.001**
Consumo ensaladas	.001**	.689	.063	.001**
Consumo alimentos frescos en lugar de precocinados	.013*	.016*	.428	.001**
Consumo alimentos ricos en fibra	.002**	.426	.246	.001**
Tomo bebidas azucaradas	.001**	.608	.018*	.001**
Consumo verduras	.001**	.764	.058	.001**

*Confianza al 95%; **Confianza 99%

Discusión

Se corrobora la visión del impacto de los HA adecuados, el comportamiento agentivo y la AF para una vida saludable efectiva. La población estudiada sitúa su dieta entre mala a regular y los estudiantes que poseen una mejor percepción de su dieta señalan mayor consumo de alimentos saludables; los estudiantes que realizan AF consumen menos bebidas azucaradas en comparación con los jóvenes que no practican ningún tipo de AF. La percepción de la dieta está relacionada con el tipo de alimentos, el control de alimentos



y la AF, pero no se relacionó con la variable situación emocional que da cuenta del consumo de alimentos no recomendados para una dieta sana, como fue medida en este estudio. Fuentes *et al.* (2018) señalan el mismo tipo de relación no significativa entre la percepción de dieta y la variable situación emocional en estudiantes universitarios.

La planeación y realización de la AF de los estudiantes universitarios está asociada con las estrategias de agencia personal en el contexto del EF, como la intencionalidad del estudiante para plantearse cursos futuros de acción a partir de planes y estrategias a realizar, así como la previsión que le permite al estudiante establecer metas y planes de contingencia para producir los resultados esperados, los cuales en el contexto motivacional son los más importantes elementos para pasar a la acción. La intencionalidad considera aspectos como “organizar el tipo de AF en casa para cada día de la semana”, “hacer ejercicio físico diariamente en casa para tener el resultado que quiero”, “identificar la importancia de cada una de las rutinas para el objetivo que quiero obtener” y “desarrollar constancia y voluntad para realizar las actividades físicas de forma eficaz”, mientras la previsión alude a planes como “identificar la importancia de cada una de las rutinas para el objetivo que quiero obtener mientras dura la cuarentena”, “desarrollar constancia y voluntad para realizar en casa las actividades físicas de forma eficaz” o “emprender en casa las acciones necesarias para desarrollar las habilidades que se requieren en la rutina de ejercicio físico de mí interés”; y la autorreflexión sobre sus propósitos esenciales relacionados con la práctica de ejercicio físico.

De igual modo, hay que señalar que la percepción de la AF de los estudiantes no está asociada a las estrategias agentivas de autorreactividad, las cuales hacen alusión a los mecanismos reguladores de EF y las condiciones cognitivas y medioambientales bajo las que se manifiesta la conducta de EF, lo cual puede deberse al efecto del confinamiento en casa, en donde no se encuentran las condiciones ideales para que esta conducta se despliegue, como lo reportado por López *et al.* (2020) y Fuentes *et al.* (2018).



En la población argentina, González y colaboradores (2020) reportan para tres grupos etarios (jóvenes: 18-34 años, adultos: 35-39 años y adultos mayores: 60 años o más) que el 54 % de los entrevistados nunca efectúan EF o lo hacen de forma fortuita; a medida que aumenta la edad, aumenta la inactividad física. En México, López et al. (2020) señalan que los estudiantes universitarios encuestados (34.8 %) no realizan AF o lo hacen irregularmente. Y afirman que la AF funciona como factor de protección ante el estrés generado por situaciones demandantes, como lo es la pandemia por COVID-19. En nuestro estudio se encontró una baja AF, por lo que se recomienda promover un mayor despliegue de la intencionalidad del estudiantado, asociada a una mayor motivación intrínseca que probabiliza su ejecución futura, basada en acciones planeadas con metas de AF asequibles (Bandura, 1986, 1998).

En cuanto a las prácticas efectivas de alimentación sana y AF regular, la ENSANUT 2018 (Secretaría de Salud *et al.*, 2019) señala que el 29 % de los adultos mayores de 20 años son físicamente inactivos y destaca como alimentos recomendables para consumo cotidiano para los grupos de edad de 20 años y más el agua (86 %), las carnes (65 %), legumbres (54 %) y fruta (50 %). Entre los alimentos no recomendados para esa población se encuentran las bebidas no lácteas endulzadas (86 %), los antojitos mexicanos y comida rápida (20 %) y los postres, dulces y botanas (35 %).

Pérez et al. (2020), al analizar en España los cambios en los hábitos alimentarios en personas mayores de 18 años durante el confinamiento en casa por COVID-19, hallaron cambios favorables: mayor consumo de fruta (27 %), huevos (25.4 %), legumbres (22.5 %), verduras (21 %) y pescado (20 %); y reducción en el consumo de carnes procesadas (35.5%) y bebidas azucaradas (32.8%), con algunas diferencias por edad y grado de adecuación de la dieta usual; el 15 % no practica EF. Por su parte, Guillén (2021) encontró, en su estudio realizado con 164 individuos de Perú, que durante la pandemia por COVID-19 no hubo afectaciones en el consumo de carnes (20 %), huevos (17 %), verduras (24 %), leguminosas y cereales (23 %). Sin embargo, al igual que los autores anteriores (Pérez et al., 2020), observó un incremento en el consumo de



frutas y verduras (32 %) y un descenso en el consumo de pan y productos lácteos (44 %) y de bebidas industrializadas y productos de confitería (68 %).

Investigaciones en salud revelan asociaciones entre nutrición y aprendizaje, así como entre AF y aprendizaje, especialmente con EF. Los programas alimentarios desarrollados en España (Herrero y Fillat, 2006) han demostrado un efecto positivo sobre el rendimiento escolar en adolescentes (12 y 13 años). En un estudio sobre desayunos en la población española en edades desde los 3 años y hasta mayores de 65, se recomendó la inclusión de fruta y alimentos del grupo de cereales en el desayuno de todos los grupos de edad (Pérez *et al.*, 2017). A su vez, en Chile, una investigación con estudiantes universitarios concluye que la mala alimentación de merienda durante la estancia universitaria está relacionada a la desinformación nutricional y propone programas curriculares (valor en créditos) de vida sana, con el fin de instalar hábitos efectivos de alimentación y de AF (Rodríguez *et al.*, 2013).

Es una necesidad conocer la complejidad de los contextos actuales durante el confinamiento, para fortalecer una alimentación y AF efectivas en casa; identificando componentes sociofamiliares y ambientales facilitadores de patrones de alimentación y de AF inadecuados con consecuencias en la salud del estudiantado universitario. El contexto social actual promueve el desbalance energético, por las condiciones del confinamiento, a través de la tendencia a un mayor consumo de productos ultraprocesados (Alianza por la Salud Alimentaria, 2020) aunado a las condiciones de la oferta de alimentos baratos, densos en energía y con una calidad nutricional pobre, previas al distanciamiento social por COVID-19. Fuentes y colaboradores (2018) señalan que la AF en las estudiantes entrevistadas está representada por movimientos corporales asociados a las actividades de la vida cotidiana, como hacer el aseo en casa, por ejemplo, pero no la perciben como desplegar AF moderada o vigorosa.

Los resultados en investigación de las áreas biológica, social y psicológica permiten a los administrativos y al personal docentes estar en la mejor oportunidad para brindar una educación integral, de



alta calidad, socialmente pertinente y a la medida de las necesidades del que aprende en las universidades. Los resultados del estudio permitieron indagar un área no explorada hasta el momento y se logró tener acceso a la incidencia de los factores de agencia personal, hábitos alimentarios y la cantidad o frecuencia de EF realizado por los estudiantes en sus casas durante el confinamiento.

En consecuencia, pudimos apropiarnos de la mejor manera posible y positiva de la situación de aislamiento social “natural” sin provocar ningún efecto negativo para el estudiantado, como sería el estudiar su comportamiento en una situación experimental; además, permite proveer información científica a los directivos de las instituciones educativas de nivel superior sobre las prácticas de salud en cuarentena para la toma de decisiones informadas sobre los programas que se pueden impulsar desde la universidad para promover hábitos de vida saludables. Asimismo, podría tener un impacto en el diseño o rediseño de los programas académicos en modo presencial y en línea que ofrecen las escuelas a una comunidad global, apoyando los desafíos que enfrenta la educación por la interrupción de clases presenciales durante la pandemia (CEPAL, 2020, Martin *et al.*, 2021).

Una de las limitaciones del estudio fue haber trabajado con una muestra no probabilística, por lo que para futuras investigaciones se debe realizar un muestreo probabilístico con selección al azar de los participantes en las muestras en estudio, que sean representativas y permitan garantizar una mayor validez externa de los resultados e incrementar el poder de generalización de las muestras a las poblaciones de donde se extrajeron los participantes y, de ser posible, planear un censo en las poblaciones de interés.

Conclusiones

Entre mejor percepción se tenga de la dieta, los estudiantes refieren mayor consumo de alimentos saludables; de igual manera, si realizan algún tipo de AF en comparación con los jóvenes que no la practican.

El tiempo dedicado a la AF que despliega el estudiantado está determinado por el tipo de alimentos, el tipo de AF y el grado de intencionalidad agentiva para realizar EF.



Es necesario, durante la suspensión de clases presenciales y una vez regresada a la modalidad presencial, reforzar las prácticas de alimentación saludable, fomentar la AF a través del rediseño de programas educativos (López *et al.*, 2020) y el fortalecimiento de un ambiente propicio para llevarla a cabo evitando barreras personales (Fuentes y González, 2020) y/o ambientales (González *et al.*, 2016) con el fin de lograr el automanejo de la salud estudiantil.

Finalmente, el estudio realizado provee de resultados que permiten generar nuevas hipótesis de trabajo, dado que la pandemia sigue presente, así como las afecciones negativas en la vida y el desarrollo humano de nuestros estudiantes; se requiere atender los efectos de la pandemia por COVID-19 en el bienestar biopsicosocial de los estudiantes universitarios, relacionados al aumento de la ansiedad (Chávez, 2021), el estrés (Cavazos *et al.*, 2021) y la mala calidad de sueño (Delgadillo *et al.*, 2021); así como identificar la mediación de variables sociodemográficas (sexo, edad, nivel socioeconómico, entre otras) entre los efectos del aislamiento por la pandemia y el bienestar biopsicosocial de los jóvenes universitarios (Infante *et al.*, 2021). Sin dejar de fortalecer el papel de la Universidad en el desarrollo de la sociedad y de la salud mental de sus estudiantes durante y pos-pandemia (Cobos *et al.*, 2020).

Conflicto de intereses

Se declara que no existió conflicto de intereses para esta investigación.

Financiamiento

N/A

Agradecimientos

Se agradece a los universitarios de UABC y UNISON que participaron en el estudio y a ambas universidades que apoyaron nuestro estudio.



Referencias

- Alfaro, M., Vázquez, M. E., Fierro, A., Rodríguez, L., Muñoz, M. F., & Herrero, B. (2016). Hábitos de alimentación y ejercicio físico en los adolescentes. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 18, 221-229.
- Alianza por la Salud Alimentaria. (2020). *Estudios en China y Estados Unidos confirman que la obesidad es el segundo factor de riesgo frente al COVID-19, luego de la edad*.
<https://alianzasalud.org.mx/wp-content/uploads/2020/04/b-covid19-estudios-obesidad-factor-d-riesgo.pdf>
- Alkire, S. (2005). Estudios cuantitativos subjetivos de la agencia humana. *Soc Indic Res*, 74, 217-260.
<https://doi.org/10.1007/s11205-005-6525-0>
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action. A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs.
- Bandura, A. (1998). Personal and Collective Efficacy in Human Adaptation and Change. En J. G. Adair, D. Belanguer y K. L. Dion (Eds.), *Advances in Psychological Science*, 1, 51-71.
- Bandura, A. (1999). *Self-efficacy: The exercise of control*. San Francisco, CA: Freeman.
- Barrantes, K., & Balaguer, I. (2019). Efecto de intervenciones de psicología positiva y ejercicio físico en el bienestar y malestar psicológico de estudiantes universitarios. *Revista Costarricense de Psicología*, 38 (2), 149-177. <http://dx.doi.org/10.22544/rcps.v38i02.03>
- Cavazos, J., Máynez, A. I., & Jacobo, G. (2021). Miedo al Covid-19 y estrés: su efecto en agotamiento, cinismo y autoeficacia en estudiantes universitarios mexicanos. *Revista de Educación Superior*, 50(199), 97-116. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.199.1802>
- Castañeda, S. (2006). *Evaluación del aprendizaje en el nivel universitario. Elaboración de exámenes y reactivos objetivos*. UNAM-CONACyT.



- Castro, M. P. (2008). *Elaboración y validación de un cuestionario de hábitos alimentarios para pacientes con sobrepeso y obesidad* [Disertación doctoral inédita]. Universidad Da Coruña.
- Castro Rodríguez, P., Bellido Guerrero, D., Pertega Díaz, S., & Grupo Colaborativo del Estudio. (2010). Elaboración y validación de un nuevo cuestionario de hábitos alimentarios para pacientes con sobrepeso y obesidad. *Endocrinol Nutr.*, 57(4), 130–139. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-S1575092210000239>
- Cayuela, L. (2010). *Modelos Lineales Generalizados*. Ed. EcoLab, Centro Andaluz de Medio Ambiente, Universidad de Granada-Junta de Andalucía. Granada, España.
https://www.academia.edu/6847226/Modelos_lineales_generalizados_GLM
- Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2021). *Los beneficios de la actividad física*.
<https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/spanish/los-beneficios-de-la-actividad-fisica.htm>
- Cobo, R., Vega, A., & García, D. (2020). Consideraciones institucionales sobre la Salud Mental en universitarios frente al Covid-19. *CienciAmérica*, 9(2), 1-7. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.322>
- Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL). (2020). La educación en tiempos de pandemia de COVID-19.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Chávez, I. L. (2021). Ansiedad en universitarios durante la pandemia de COVID-19: un estudio cuantitativo. *Psicumex*, 11(1), 1–26, e420. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v11i1.420>
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). The «What» and «Why» of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Delgadillo, B. K., Garduño, J. J., Camarillo, M. S., Camarillo, E. S., Huitron, G. G., & Montenegro, L. P. (2021). Asociación entre la calidad del sueño y el comportamiento alimentario en estudiantes



universitarios en la contingencia por COVID-19. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(Supl. 2) e1361. Doi: 10.14306/renhyd.25. S2.136/

Didriksson, A. (2019). La construcción de una agenda de transformación para la universidad en América Latina y el Caribe. Balance y perspectivas de la CRES-2018. *Perfiles Educativos*, XLI (163), 178-193. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100203&lng=es&nrm=iso

Fuentes, M. A., & González, D. (2020). Adaptación al español del cuestionario de autoeficacia para regular el ejercicio. *Retos*, 38(2), 595-601. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.75225>

Fuentes, M. A., Romero, V. Gutiérrez, L., González, D., & Maytorena, M. A. (2018). El imaginario social de la práctica de la actividad física en estudiantes universitarias. *Documentos de Trabajo Social*, 61(2), 351-379.

https://www.trabajosocialmalaga.org/wp-content/uploads/2019/11/61_15.pdf

Fuentes, M.A., Romero, V., & González, D. (2021a). Imaginario social de la comunidad estudiantil universitaria sobre la actividad física. *Revista Civilizar*. https://www.trabajosocialmalaga.org/wp-content/uploads/2019/11/61_15.pdf

Fuentes, M. A., González, D., González, D. G., Vargas, M., & López, V. (2021b). Percepción de dieta y hábitos alimenticios en universitarios del noroeste de México. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8283119>

Guillén, J. (2021). Percepción y hábitos de alimentación durante la cuarentena por COVID-19 en el Perú. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 8(1), 98-103. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2021v8n1.009>



- González, D., Maytorena, M. A., & Fuentes, M. A. (2018). Locus de control y morosidad como predictores del ejercicio físico-deportivo en estudiantes universitarios. *Revista Colombiana de Psicología*, 27(2), 15-30. <http://dx.doi.org/10.15446/rcp.v27n2.61483>
- González, D. G., Ortega, M., & Grijalva, M. (2016). Programa de desayunos escolares en Sonora. Un recuento de experiencias y retos. *Estudios Sociales*, 48(26), 165-189. <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v26n48/0188-4557-estsoc-26-48-00165.pdf>
- González, F., Rodríguez, S., & Delfino, G. (2020). Ejercicio físico y malestar psicológico en población argentina, *Psykhe*, 29(2), 1-12. <https://doi.org/10.7764/psykhe.29.1.1427>
- Herrero, R., & Fillat, J. C. (2006). Estudio sobre el desayuno y el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 21(3), 346-352. <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21n3/original8.pdf>
- Infante, C., Peláez, I., & Giraldo, L. (2021). Covid-19 y género: efectos diferenciales de la pandemia en universitarios. *Revista Mexicana de Sociología*, 83(1), 169-196. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2021.0.60072>
- Kagitcibasi, C. (2005). Autonomy and Relatedness in Cultural Context: Implications for Self and Family. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36(4), 403-422. <https://doi.org/10.1177%2F0022022105275959>
- Keysor, J. J. (2003). Does Late-Life Physical Activity or Exercise Prevent or Minimize Disablement: A Critical Review of the Scientific Evidence. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(3), 129-136. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(03\)00176-4](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(03)00176-4)
- Levine, N., Berenson, L., & Krehbiel, C. (2006). *Estadística Empresarial*. Ed. Pearson Educación.
- Lind, A., Wathen, A., & Marchal, G. (2012). *Estadística Aplicada a los Negocios y a la Economía*. McGrawHill.



- López, J., Tristán, J., Tomás, I., Gallegos, J., Góngora, E., & Hernández, M. (2020). Estrés percibido y felicidad auténtica a través del nivel de actividad física en jóvenes universitarios. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(2), 265-275. <https://doi.org/10.6018/cpd.358601>
- Liu, H., & Dai, X. (2017). Correlation Between Physical Activity and Self-Efficacy in Chinese University Students. *Journal of Sport Psychology*, 26(4), 110-114.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235152047020>
- Martin, A. J., Collie, R. J., & Nagy, R. P. (2021). Adaptability and High School Students' Online Learning During COVID-19: A Job Demands-Resources Perspective. *Front. Psychol*, 12, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.702163>
- Maytorena, M. A., & González, D. (2020). Escala de Agencia Personal en Educación Superior: Diseño y validación. *Psicumex*, 10(1), 39-60. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v10i1.338>
- Maytorena, M. A., & González, D. (2021). Modo de agencia personal en la práctica de ejercicio físico de estudiantes universitarios. *Ponencia presentada en el XVIII Congreso Mexicano de Psicología Social de la Asociación Mexicana de Psicología Social*. CDMX Universidad Iberoamericana.
- Maytorena, M. A., González, D., & Corral, V. (2020). Efecto de mediación de la Agencia Humana en escenarios educativos. *Acta de Investigación Psicológica*, 10(2), 43-55.
<https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2020.2.345>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimenticio, Actividad Física y Salud*.
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_9-sp.pdf
- Paramio, A., Gil-Olarte, P., Guerrero, C., Mestre, J., & Guil, R. (2017). Ejercicio físico y calidad de vida en estudiantes universitarios. *INFAD. Revista de Psicología*, 1(1), 437-446.
<http://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.956>



Pérez, C., Ramos, N., Lázaro, S., & Aranceta, J. (2017). Desayunos, rendimiento y equilibrio alimentario:

¿cómo desayunan los españoles? *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(2), 5-13.

[https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/1.\(2\).pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/1.(2).pdf)

Pérez, C., Gianzo, M., Hervás, G., Ruiz, F., Casis, L., & Aranceta, J. (2020). Cambios en los hábitos

alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Revista*

Española de Nutrición Comunitaria, 26(2). <http://doi.org/10.14642/RENC.2020.26.2.5213>

Rodríguez, F., Palma, X., Romo, A., Escobar, D., Aragón, B., Espinoza, L., McMillan, N., & Gálvez, J.

(2013). Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios

de Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 28(2), 447-455. <http://doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6230>

Sandoval, E. (2021). Influencia de la pandemia por COVID-19 en la alimentación. *Boletín sobre Covid 19*,

2(14), 3-6.

<http://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/COVID-19-No.14-00-Boletín-completo.pdf>

Secretaría de Salud. (2013). *Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia*

alimentaria. Criterios para brindar orientación. (Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012).

<https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR37.pdf>

Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública e Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

(2019). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018).*

https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

Sen, A. (1985). Well-Being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984. *The Journal of Philosophy*,

82(4), 169-221.

<https://www.philosophy.rutgers.edu/joomlatools-files/docman-files/11AmartyaSen.pdf>



Vallejo, F., Mena, J., Lochbaum, M., Duclos, D., Guerrero, I., & Carrasco, H. (2018). Adaptación y validez de la escala de motivación en el deporte 2 (EMD-2) para estudiantes universitarios chilenos. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18 (1), 63-74.

<https://revistas.um.es/cpd/article/view/265151>

Vera, V., Torres, J., Tello, K., Orihuela, E., & De la Cruz, J. (2020). Validación de escala de cambios en estilos de vida durante el periodo de cuarentena en una población de estudiantes universitarios de Lima, Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 614-623.

<http://inicib.urp.edu.pe/rfmh/vol20/iss4/14>

World Obesity Federation. (2015). *World Obesity News*. <https://www.worldobesity.org/news/>

Zavala, M., & Castañeda, S. (2014). Fenomenología de agencia y educación. Notas para el análisis del concepto de agencia humana y sus proyecciones en el ámbito educativo. *Magister*, 26, 98-104.

[http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6796\(14\)70024-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6796(14)70024-6)

Cómo citar este artículo: González Lomelí, D., Sepúlveda Moreno, C. O. ., Maytorena Noriega, M. de los Ángeles, Fuentes Vega, M. de los Ángeles, & González Valencia, D. G. (2022). Hábitos alimenticios y ejercicio físico ante el confinamiento en casa por COVID-19 en universitarios . *Psicumex*, 12(1), 1 – 29, e421. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.421>

