

Conducta alimentaria y autoeficacia como predictores de actividad física y dieta en universitarios: modelos anidados

Daniela Guadalupe González Valencia ¹, Daniel González Lomelí ², María de los Ángeles Maytorena Noriega ², César Omar Sepúlveda Moreno³.

¹ Facultad de Medicina Mexicali. Licenciatura en Nutrición. Universidad Autónoma de Baja California; ² División de Ciencias Sociales. Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación. Universidad de Sonora campus Hermosillo; ³ Departamento de Ciencias Económico-Administrativas. Universidad de Sonora campus Caborca.

Resumen

Fundamentos: Los ambientes obesogénicos fortalecen los estilos de vida poco saludables. Por ello, es crucial incluir el cuidado de la salud en el currículo universitario.

Métodos: Estudiantes de dos universidades públicas mexicanas respondieron una ficha sociodemográfica y dos cuestionarios. Se calcularon los valores alfa de Cronbach y se realizó un análisis factorial confirmatorio para los modelos de salud, psicológico y el modelo anidado salud-psicológico por modelamiento de ecuaciones estructurales (MEE).

Resultados: En el modelo estructural de salud la percepción de dieta estaba influenciada directa y positivamente por los hábitos alimenticios (peso estructural = 0,82). En el modelo disciplinar psicológico la percepción de dieta y el ejercicio físico recibían un efecto directo y positivo del factor autoeficacia para regular el ejercicio (pesos estructurales 0,39 y 0,43, respectivamente). En el modelo interdisciplinar salud-psicológico la percepción de dieta estaba afectada directa y positivamente por la variable habilidades alimenticias (peso estructural = 0,75); la variable dependiente ejercicio físico en minutos recibía efectos directos y positivos de habilidades alimenticias (peso estructural = 0,33) y de autoeficacia para regular el ejercicio (peso estructural = 0,26).

Conclusiones: Se recomienda fomentar un ambiente universitario saludable a través de su inclusión en un programa curricular de salud. Los modelos anidados por MEE presentan una ventaja para la atención de problemas complejos.

Palabras clave: Conducta Alimentaria; Autoeficacia; Actividad Física; Dieta; Universitarios; México.

Eating Behavior and Self-Efficacy as Predictors of Physical Activity and Diet in University Students: Nested Models

Summary

Background: Obesogenic environments reinforce unhealthy lifestyles. Therefore, it is essential to include health care in the university curriculum.

Methods: Students from two Mexican public universities completed a sociodemographic form and two questionnaires. Cronbach's alpha values were calculated, and a confirmatory factor analysis was performed for health models, psychological models, and nested health-psychological model using structural equation modeling.

Results: In the structural health model, diet perception was directly and positively influenced by eating habits (structural weight = 0.82). In the psychological disciplinary model, diet perception and physical exercise received a direct and positive effect from the self-efficacy factor for regulating exercise (structural weights 0.39 and 0.43, respectively). In the interdisciplinary health-psychological model, diet perception was directly and positively affected by the food skills variable (structural weight = 0.75); the dependent variable physical exercise in minutes received direct and positive effects from food skills (structural weight = 0.33) and from self-efficacy for regulating exercise (structural weight = 0.26).

Conclusions: It is recommended to promote a healthy university environment through its inclusion in a health curricular program. Nested model by SEM presents an advantage for addressing complex problems.

Key words: Eating Behaviour; Self-Efficacy; Physical Activity; Diet; University Students; Mexico.

Correspondencia: Daniela Guadalupe González Valencia
E-mail: dgonzalez18@uabc.edu.mx

Fecha envío: 19/07/2024
Fecha aceptación: 18/08/2025

Introducción

Los estudios internacionales sobre programas de salud nutricional indican que tienen influencia positiva sobre el desempeño académico en adolescentes españoles¹, y para la población española (de 3 a 65 años) se sugieren frutas y cereales para el primer alimento del día en los diferentes grupos etarios².

Algunos autores afirman que la desinformación alimenticia se asocia a una alimentación insana en estudiantes chilenos durante su formación, y sugieren la inclusión curricular de un programa de vida sana para desarrollar tanto los hábitos de alimentación sanos, como la realización de actividad física (AF)³. En México se ha encontrado que los estudiantes de diversas licenciaturas, son sedentarios, mayoritariamente las mujeres y los alumnos de ciencias de la salud. Los estudiantes que perciben una mejor actitud hacia la salud son los que realizan una mayor AF. Advierten sobre los ambientes obesogénicos que fortalecen los estilos de vida dañinos; y proponen la inclusión del cuidado de la salud en el currículo universitario y fomentar ambientes universitarios saludables⁴.

Se asevera que la obesidad es problema prioritario de salud pública en el ámbito internacional y a pesar de los esfuerzos por revertirlo, “el progreso en la estabilización de las prevalencias de obesidad es *inaceptablemente lento* de acuerdo a la Federación Mundial de la Obesidad”⁵.

En el año 2020 la Alianza por la Salud Alimentaria informó que el ambiente social sustenta el descontrol de energía por la alta ingesta de alimentos ultra procesados. Y que la actividad física al promover un alto gasto de energía, es esencial en la disminución del sobrepeso y previene la obesidad⁶.

La Encuesta de Salud y Nutrición de 2018 considera incluir como alimentos sanos el consumo diario de agua, legumbres y carnes, para la población de 12 años y más. Así como evitar el consumo de bebidas no-lácteas endulzadas, botanas, y postres, entre otros, para dichos grupos de edad⁷. En los datos proporcionados en relación al sobrepeso y obesidad por entidad federativa, Sonora es cuarto lugar (22,2%) en obesidad (grupo de edad 12-19), y el noveno lugar lo ocupa Baja California (18,3%), y se reporta un aumento en ambas enfermedades al pasar de 71,3% en el año 2012 a 75,2% en el año 2018, para el grupo etario de 20 años y mayores.

Según la Alianza por la Salud Alimentaria mantener una dieta inadecuada no sólo ha generado el desarrollo de la obesidad y diabetes, también afecta negativamente al sistema inmunológico; por lo que se recomienda incluir alimentos naturales en la dieta, con el fin de fortificar dicho sistema en toda la población⁶.

La AF favorece un estado de salud que contribuye a la prevención de las llamadas enfermedades no transmisibles⁸. Igualmente, se sostiene que seguir un plan de actividad física, incluyendo el ejercicio físico, busca mejorar el estado de salud y evitar la pérdida funcional y la discapacidad de la población⁹.

En relación a la percepción de la dieta en universitarios y su relación con los hábitos alimentarios, los estudiantes reportan una percepción de dieta inadecuada ($M = 2,34$, en escala de 1 a 5) y se perciben como personas poco activas físicamente ($M = 2,65$, en escala de 1 a 5). Y se probó un modelo estructural (con bondad de ajuste estadística y práctica) que explica 53,0% de la percepción de dieta, por las variables latentes tipo de alimentos, control de alimentos y AF. Finalmente se recomienda fomentar aprendizajes sobre el

tipo de alimentación equilibrada y la AF en el contexto universitario¹⁰.

En una investigación con estudiantes de una escuela de Trabajo Social sobre el imaginario social de la actividad física, en el noroeste de México, se encontró que las estudiantes asocian la AF con tareas cotidianas, como limpiar o barrer, como tareas individuales no como tarea social o en colectivo, señalando que hay actividades para cada sexo e identifican barreras para realizar la AF de tipo ambiental, como la inseguridad de los espacios públicos, y barreras personales, como la desmotivación para activarse físicamente¹¹. También se ha señalado otra barrera psicológica para efectuar actividad física o ejercicio físico (EF) en estudiantes universitarios, conocida como morosidad¹².

Mientras que en relación a la alimentación sana y AF, lo reportado en la bibliografía pertinente señala que en cualquier estadio del desarrollo humano en que se encuentre las personas van a beneficiarse de realizar actividad física¹³. Realizar AF trae beneficios en los ámbitos biológico (obesidad o el sobrepeso), social (red de apoyo social, apoyo familiar) y personal, como en la autoeficacia¹⁴.

En la psicología positiva la AF ha sido asociada a un aumento de percepción de control frente a un contexto o ambiente estresante y una disminución de verse superado por dicha situación, y también los estudiantes universitarios que auto reportan una AF intensa (más de 2 horas a la semana) y constante, señalan mayor felicidad auténtica¹⁵.

También existe investigación desde el enfoque de la psicología cognoscitiva que ha generado conceptos teóricos y tecnología orientada al desarrollo de innovaciones educativas en educación superior. Por ejemplo, la autoeficacia percibida entendida como la autoevaluación personal sobre las

capacidades con las que cuenta para alcanzar resultados específicos, es un proceso autorregulador de la agencia del ser humano¹⁶, donde sus creencias personales, de que sus acciones llevan al alcanzar los resultados esperados, median en sus decisiones, anhelos, esfuerzo invertido y sostenido, resiliencia y la fragilidad al estrés y depresión.

La autoeficacia refiere la confianza o seguridad en sí mismo para poder llevar a cabo la conducta esperada, y estar consciente de las consecuencias asociadas a la conducta generada^{17,18}. La autoeficacia se orienta hacia las capacidades personales para ejecutar tareas a través de acciones y recursos propios, inclusive ante obstáculos o barreras¹⁹.

Fuentes y González realizaron un estudio de adaptación y validación²⁰ del Cuestionario de autoeficacia para regular el ejercicio (AERE) de Bandura²¹ en el contexto universitario mexicano, y probaron a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC), un modelo de medición de autoeficacia para regular el ejercicio físico que posee valores adecuados de bondad de ajuste estadística y práctica. El estudio aporta a la construcción y/o adaptación de instrumentos de autoeficacia en conductas específicas, como lo es la AF. Encontraron que los estudiantes auto reportan un grado de confianza bajo ($M = 44,2$, en una escala de cero a cien) en cuanto a la seguridad de llevar a cabo un programa semanal de actividad física.

En el modelo teórico las variables manifiestas percepción de dieta y ejercicio físico son afectadas directa y positivamente por la variable latentes de segundo orden hábitos alimenticios y por la autoeficacia. La variable hábitos alimenticios recibe un efecto directo y positivo de la variable latente de primer orden autoeficacia para regular el ejercicio físico (integrada por nueve variables observadas).

Los hábitos alimenticios se forman por las variables latentes *tipo de alimentos, control de alimentos y actividad física*.

Por lo anterior el presente estudio tiene como objetivo probar un modelo interdisciplinar (salud-psicológico) como predictor de las conductas de ejercicio físico y la percepción de dieta en estudiantes universitarios, a través de modelos anidados por ecuaciones estructurales (MEE).

Material y Métodos

Se realizó una encuesta descriptiva, al ser un estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo²², con estudiantes de dos universidades públicas mexicanas, de los estados de Sonora y de Baja California.

Participantes

La población de estudio estuvo conformada por 332 estudiantes (71,7% mujeres y 28,3% de varones) de Baja California (n = 108) y Sonora (n = 224). El 46,7% de los estudiantes estaban en el quinto semestre. La mayoría (28,0%) estaban inscritos en seis materias. El promedio esperado en las materias fue alto (moda = 90, en una escala de 0-100), y el grado educativo al que aspiraban era la maestría (28,6%), seguido de doctorado (25,9%) y licenciatura (17,8%). Solo el 54,6% de los estudiantes reportó realizar AF, siendo en consecuencia, el 45,5% sedentarios. La percepción de dieta autorreportada por los estudiantes presentaba una moda estadística de 3 (*regular*), en una escala que iba de 1 (*mala*) a 6 (*excelente*).

Instrumentos

Los estudiantes respondieron una ficha sociodemográfica y dos cuestionarios, uno de hábitos alimentarios y el otro de Autoeficacia para Regular el Ejercicio (CARE). El cuestionario de Hábitos Alimenticios (CHA) de Castro¹⁰ mide los hábitos alimenticios de las

personas. Fuentes et al. utilizando el CHA identificaron 4 factores, de los cuales tres afectaban positiva y significativamente la percepción de dieta de los estudiantes (sin la variable *Situación emocional*). Para la realización de este trabajo se utilizó la versión de tres factores¹⁰. Para los objetivos de esta investigación a los reactivos les antecede la instrucción "*Durante la pandemia realizó con regularidad las siguientes acciones*" los factores eran a) *Tipo de alimentación* (TA) que media el consumo de alimentación recomendados para una dieta sana, a partir de seis variables observadas, por ejemplo: *Consumo alimentos frescos en vez de platos precocinados*; b) *Control de alimentos* (CA) que calculaba el consumo de alimentación recomendados para una dieta baja en calorías, con seis variables manifiestas, ejemplo: *Cocino con poco aceite o digo que agreguen lo mínimo*; c) *Actividad física* (AF) que medía cómo planeaban y la realización de actividad física, con tres ítems, por ejemplo: *Realizó un programa de ejercicio*. Todos los reactivos eran de escala tipo Likert con seis opciones desde 1= "nunca" a 6 = "siempre", y otro reactivo valoraba la percepción de la dieta, "Creo que mi dieta es...", con seis opciones de respuesta que iban de 1 = "muy mala", hasta 6= "excelente".

Por otra parte, el cuestionario de Autoeficacia para Regular el Ejercicio (CARE)²¹, es una adaptación realizada por Fuentes y González que mide situaciones que pueden dificultar la AF, que está conformada por nueve cuestiones en escala tipo Likert de seguridad de realizar los ejercicios, con opciones de respuesta desde 1 (*no poder hacerlo en absoluto*) hasta 6 (*muy seguro de poder hacerlo*).

Finalmente, también se recolectaron datos sociodemográficos mediante una ficha que contenía datos sobre edad, sexo, estado civil, tiempo dedicado al ejercicio físico en casa,

percepción de dieta y sobre perspectiva escolar.

Procedimiento

La aplicación de los instrumentos de medición se hizo a través de *Google Forms* durante los meses de febrero-abril del año 2022. Los estudiantes aceptaron participar al leer y firmar previamente el Consentimiento informado²³, que precedía al acceso a la ficha de datos sociodemográficos y a los instrumentos de medición.

Análisis de datos

Se llevaron a cabo estadísticas descriptivas de las variables sociodemográficas, tiempo en minutos de ejercicio físico y percepción de dieta. Se obtuvieron valores alfa de Cronbach para las escalas de ambos cuestionarios y se realizaron AFC de salud, psicológico y el modelo anidado salud-psicológico por MEE²⁴.

Resultados

Análisis de confiabilidad

Las escalas del CHA poseían consistencia interna (medida por alfa de Cronbach) la escala *tipo de alimentos* tenían un valor $\alpha = 0,76$ con una media de 4,33 (seis reactivos), la escala *control de alimentos* presentaba un $\alpha = 0,74$ y una media de 3,47 con cinco reactivos, y la escala *actividad física* mostraba un $\alpha = 0,88$ con una media de 3,66 y poseía tres reactivos. El CARE poseía $\alpha = 0,89$ y media de 3,44 con nueve reactivos.

Modelo estructural

Modelo disciplinario de salud predictor de dieta y actividad física en minutos

La figura 1 muestra el modelo estructural de percepción de dieta y ejercicio físico, en el cual la percepción de dieta estaba afectada directa y positivamente por el factor de segundo orden hábitos alimenticios (peso estructural =

0,82). La variable observada ejercicio físico en minutos estaba afectada directa y positivamente por la dimensión actividad física (peso estructural = 0,59).

Las variables manifiestas que integraban a la AF presentaron residuos estandarizados mayores a 2, los cuales son valores atípicos e indican que no siguen la ecuación de regresión propuesta, por lo que se requirió modificar el patrón de trayectoria que no tenía sustento teórico y cambió la hipótesis a probar²⁵.

La variable hábitos alimenticios quedó integrada por las dimensiones, *tipo de alimentos* (peso factorial = 0,78, con seis indicadores), *calidad de alimentos* (peso factorial = 0,73, con cinco variables observadas), y por AF (peso factorial = 0,65, con tres variables manifiestas).

La percepción de dieta tenía una R^2 igual a 0,67, mientras que el ejercicio físico poseía una R^2 de 0,30, por lo que este modelo de relaciones explicaba el 67% y 30% de la variabilidad de cada una de las variables dependientes, respectivamente. El modelo poseía bondad de ajuste práctica (BBNIF = 0,92; BBNIF = 0,96; CFI = 0,96; IFI=97; RMSEA = 0,04).

Modelo disciplinar psicológico predictor de dieta y actividad física en minutos

La figura 2 muestra el modelo disciplinar psicológico en el cual tanto la percepción de dieta como el ejercicio físico recibían un efecto directo y positivo del factor autoeficacia para regular el ejercicio, con pesos estructurales de 0,39 y 0,43, respectivamente. La autoeficacia se integraba por siete variables observadas.

En este modelo la percepción de dieta tenía una R^2 de 0,15, mientras que el ejercicio físico poseía una R^2 igual a 0,19, lo que indicaba que el modelo psicológico explicaba el 15% y 19%

de la variabilidad de cada una de las variables objeto, respectivamente. El modelo sólo poseía bondad de ajuste práctico, de acuerdo a los valores obtenidos en los índices.

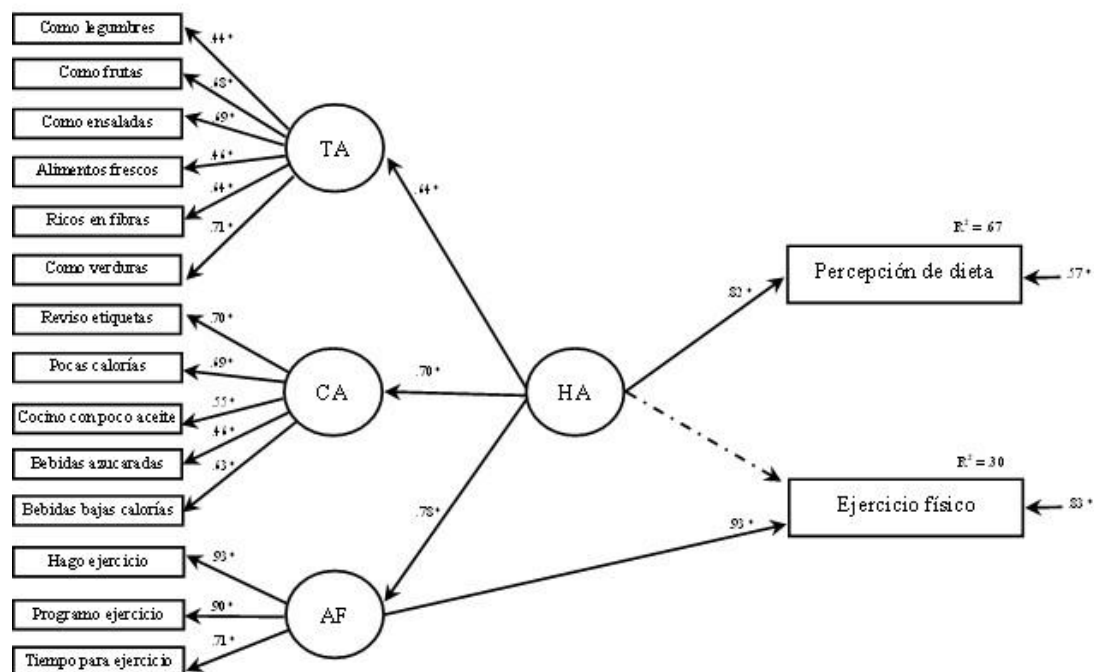


Figura 1. Modelo disciplinar de salud que predice conductas de ejercicio físico y percepción de dieta, en universitarios. Los pesos factoriales son significativos a $p < 0,05$ ($R^2=1$ - error de predicción al cuadrado); Índices de bondad de ajuste: $\chi^2=159$ (100 gl) $p=0,00$; BBNIF=0,92, BBNNIF=0,96, CFI=0,96, IFI=0,97; RMSEA=0,04 (IC 0,02, 0,05). Estimados por máxima verosimilitud (N=332). HA=Hábitos alimenticios, TA=Tipo de alimentos; CA=Calidad de alimentos, AF=Actividad Física.

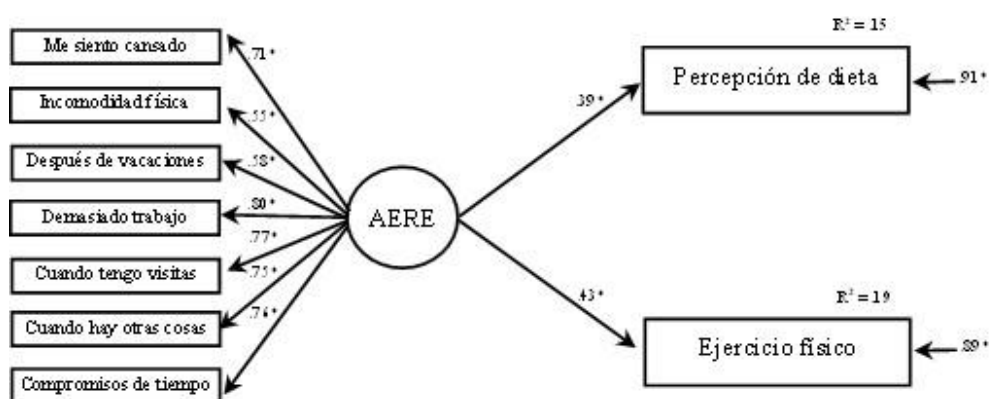


Figura 2. El modelo disciplinar (cognitivo social) psicológico que predice conductas de ejercicio físico y percepción de dieta, en estudiantes universitarios. Los pesos factoriales son significativos a $p < 0,05$ ($R^2=1$ - error de predicción al cuadrado); Índices de bondad de ajuste: $\chi^2=73$ (26 gl) $p=0,00$; BBNIF=0,94, BBANNIF=0,94, CFI=0,96, IFI=0,96; RMSEA=0,07 (IC 0,05, 0,09). Estimados por máxima verosimilitud (N=332). AERE=Autoeficacia para regular el ejercicio.

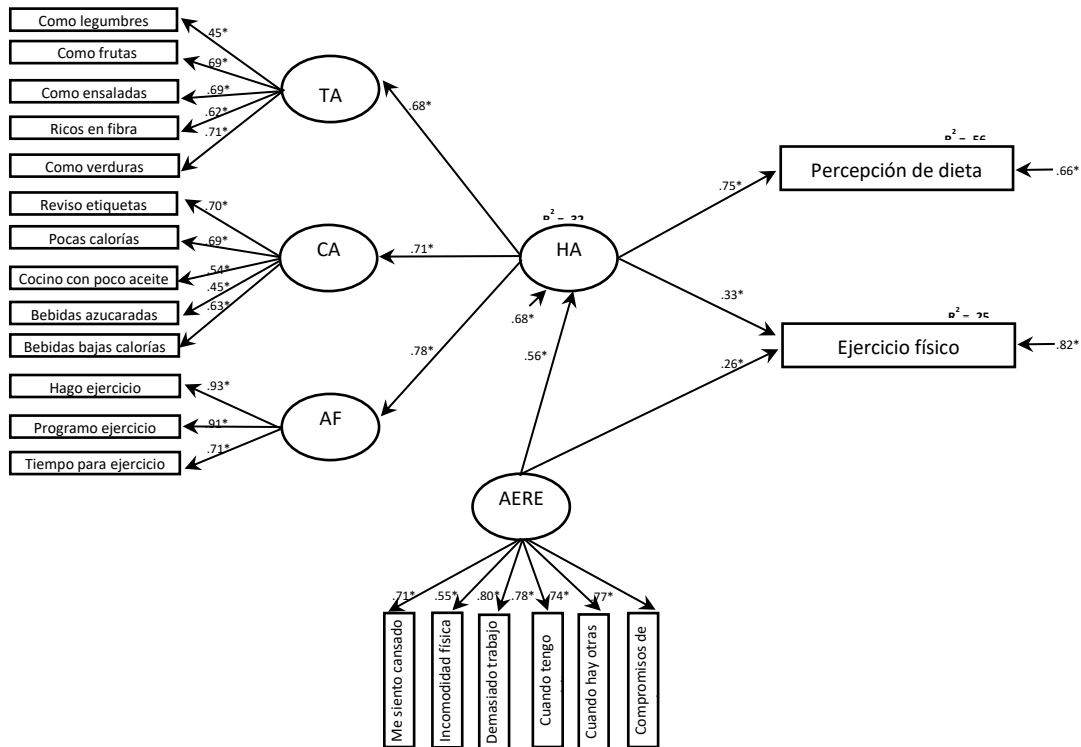


Figura 3. El modelo interdisciplinario salud-psicológico que predice conductas de ejercicio físico y percepción de dieta, en estudiantes universitarios mexicanos. Los pesos factoriales son significativos a $p < 0,05$ ($R^2=1$ - error de predicción al cuadrado); Índices de bondad de ajuste: $\chi^2=364$ (184 gl) $p=0,00$; BBANNIF=.93, CFI=.94, IFI=.94; RMSEA=0,05 (IC 0,04, 0,06). Estimados por máxima verosimilitud ($N=332$). HA=Hábitos alimenticios, TA=Tipo de alimentos, CA=Calidad de alimentos, AF=Actividad Física, AERE=Autoeficacia para regular el ejercicio.

Modelo interdisciplinario de salud predictor de dieta y actividad física en minutos

La figura 3 presenta el modelo interdisciplinario salud-psicológico en el cual el ítem *percepción de dieta* estaba afectada directa y positivamente por la variable endógena *habilidades alimenticias* (peso estructural = 0,75) y recibía un efecto indirecto de autoeficacia para regular el ejercicio, a través de habilidades alimenticias; mientras que la variable dependiente *ejercicio físico en minutos* recibía efectos directos y positivos de habilidades alimenticias (peso estructural = 0,33) y de autoeficacia para regular el ejercicio (peso estructural = 0,26).

En este modelo la variable *habilidades alimenticias* recibía un efecto directo y positivo de la variable exógena autoeficacia para regular el ejercicio (peso estructural =

0,56). La variable latente de segundo orden *habilidades alimenticias* quedó conformada por tres variables a latentes de primer orden *tipo de alimentos* (peso factorial = 0,68, cinco reactivos con pesos factoriales de 0,45 a 0,71), *calidad de alimentos* (peso factorial = 0,71, con cinco variables observadas y pesos factoriales de 0,45 a 0,70), y *actividad física* (peso factorial = 0,78, tres variables manifiestas con pesos factoriales de 0,71 a 0,93). La dimensión autoeficacia para regular el ejercicio se conformó por 6 indicadores, con pesos factoriales desde 0,55 a 0,80.

La R^2 de percepción de dieta fue de 0,56 lo cual indicaba que el 56% de la variabilidad de percepción de dieta estaba explicado por este modelo de relaciones. Por su parte, el ejercicio físico poseía una R^2 de 0,25, por lo que se podía afirmar que el 25% de la variabilidad del ejercicio físico se debía a este modelo

estructural. El modelo estructural presentaba bondad de ajuste práctica indicada por los valores adecuados de sus índices.

Posterior al AFC interdisciplinar las escalas del CHA mantuvieron la consistencia interna. Un valor $\alpha = 0,76$ para *tipo de alimentos* (cinco reactivos, $M = 4,33$), control de alimentos $\alpha = 0,74$ (cinco reactivos, $M = 3,47$) y *actividad física* un valor de $\alpha=0,88$ (tres reactivos, $M = 3,66$). El CARE poseía un $\alpha = 0,87$ con una media de 3,25 y seis reactivos.

Discusión

Este estudio buscó el objetivo de probar el modelo interdisciplinar de salud-psicológico como predictor del ejercicio físico y la percepción de dieta en estudiantes universitarios. Se logró construir dos modelos estructurales uno de ciencias de la salud y otro psicológico, con bondad de ajuste práctica. El modelo de salud explicaba con una mayor proporción la variabilidad de la percepción de dieta y el ejercicio físico, que el modelo psicológico; sin embargo, el modelo de salud presentaba un efecto directo entre la variable latente de primer orden AF y el ejercicio físico, relación que indica un cambio en las hipótesis a poner a prueba²⁵ sin un soporte teórico¹⁷.

El modelo interdisciplinar salud-psicológico explicaba en menor proporción la variabilidad de la percepción de dieta (nueve puntos menos) y el ejercicio físico (cinco puntos menos), y se probaba la hipótesis del efecto directo y positivo de la variable exógena AERE sobre los hábitos alimenticios (HA). Los índices de bondad de ajuste práctico indicaban que las hipótesis puestas a prueba eran respaldadas por los datos²⁴.

Se recomienda promover un ambiente universitario saludable, tanto en cuanto a la conducta alimentaria⁶ como en la actividad física^{9,13}, y fomentar la autoeficacia para regular el ejercicio físico entre los

universitarios^{21,20} a través de su inclusión curricular en un programa de salud⁴. Se concluye con la afirmación de la ventaja que poseen los modelos anidados por MEE^{24, 25} para la atención de problemas complejos.

Por último, cabe señalar que el estudio presenta algunas limitaciones, como el tamaño reducido y específico de la muestra, el diseño transversal que limita la inferencia causal y el uso de auto-reporte sujeto a sesgos. Así mismo se proponen estudios posteriores ampliando y diversificando la muestra, que lleve al diseño de estudios longitudinales, o bien, complementar con métodos múltiples, incluir más variables psicológicas, controlar variables confusoras y replicar en diferentes contextos nacionales e internacionales. Esto fortalecería la validez y aplicabilidad de los resultados, ofreciendo un entendimiento más completo de la relación entre conducta alimentaria, autoeficacia, actividad física y dieta en universitarios.

Agradecimientos

A los universitarios participantes en la investigación.

Referencias

1. 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.
2. 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.
3. 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.

4. Chávez, M., Salazar, C., Hoyos, G., Bautista, A., González, D., & Ogarrio, C. (2018). Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. *Retos*, 33(1), 169-174.
5. González, D. G., Bon-Padilla, K., Grijalva, M. I., & Ortega, M. I. (2020). Impacto de un programa de promoción de la salud nutricional y ambiente alimentario escolar en escuelas primarias públicas. *Revista Chilena de Salud Pública*, 24(2), 127-138.
6. 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. Ciudad de México. <https://alianzasalud.org.mx/wp-content/uploads/2020/04/b-covid19-estudios-obesidad-factor-d-riesgo.pdf>
7. Secretaria de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 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
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). Estrategia Mundial sobre Régimen Alimenticio, Actividad Física y Salud. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/paes/>
9. Keysor, 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.
10. Fuentes, M. A., González, D., González, D. G., Vargas, M. R., & López, V. (2021). Percepción de dieta y hábitos alimenticios en universitarios del noroeste de México. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 27(4), 1-11.
11. 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.
12. González, D., Maytorena, M., & Fuentes, M. (2018). Locus de control y morosidad como predictores del ejercicio físico-deportivo en estudiantes universitarios. *Revista Colombiana de Psicología*, 27(2), 15-30.
13. Liu, H., & Dai, X. (2017). Correlation between physical activity and self-efficacy in Chinese university students. *Journal of Sport Psychology*, 26(4), 110-114.
14. González, D. G., Ortega, M. I., & Grijalva, M. I. (2016). Programa de desayunos escolares en sonora. Un recuento de experiencias y retos. *Estudios Sociales*, 48(26), 165-189.
15. López, J., Tristán, J., Tomás, I., Gallegos, J., Góngora, E., & Hernández, M. R. (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.
16. Bandura, A. (1998). Personal and collective efficacy in human adaptation and change. En: J.G. Adair, D. Belanguer, & K.L. Dion (Eds.), *Advances in Psychological Science*, 1, 51-71.
17. Fernández, T., Medina, S., Herrera, I., Rueda, S., & Fernández, A. (2011). Construcción y validación de una escala de autoeficacia para la actividad física. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 405-417.
18. Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs.
19. Sniehotta, F., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-Behaviour gap: Planning, self-efficacy and action control in the adoption and maintenance of physical. *Psychology and Health*, 20(2), 143-160.
20. Fuentes, M. A., & González, D. (2020). Adaptación al español del cuestionario de autoeficacia para regular el ejercicio. *Retos*, 38(2), 595-601.
21. Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*, 307-337.
22. Méndez, I., Namihira, D., Moreno, L., & Sosa, C. (2012). *El Protocolo de Investigación*. Trillas Editorial.

23. Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México, A. C. (2018). Código de Ética de las y los Psicólogos Mexicanos. FENAPSIME. <https://fenapsime.org/wp-content/uploads/2020/04/codet.pdf>
24. Corral, V. (2024). Ecuaciones estructurales para la prueba de modelos anidados en investigación interdisciplinaria. *Psicumex*, 14(enero-diciembre), e589. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.589>
25. Fernández, A. (2015). Aplicación del análisis factorial confirmatorio a un modelo de medición del rendimiento académico en lectura. *Ciencias Económicas*, 33(2), 39-66. <http://dx.doi.org/10.15517/rce.v33i2.222161>

