

Nivel de actividad física y autopercepción de la complejión física según la etapa de cambio de adolescentes mexicanos Physical activity level and body image self-perception according to the stage of change in Mexican adolescents

Teresa Gutiérrez-Higuera, Jorge Zamarripa, Martín Ochoa-Ávalos, Oswaldo Ceballos-Gurrola
Universidad Autónoma de Nuevo León (México)

Resumen. La Actividad Física (AF) insuficiente en los adolescentes compromete de manera importante su bienestar físico, mental y social. Se estima que más del 80% de ellos no realiza AF suficiente, y la autopercepción que tienen de su complejión física podría tener una influencia importante hacia esta conducta. El objetivo de la presente investigación fue analizar el nivel de AF y la autopercepción de la complejión física, por tipo de población (rural vs urbana) y sexo, según la etapa de cambio de adolescentes mexicanos. Para ello se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y enfoque cuantitativo en una muestra de 329 adolescentes (14.46 ± 0.49 años), inscritos en el 3er grado de escuelas secundarias públicas localizadas en una población rural y urbana en México. Se evaluó el nivel de AF con el cuestionario de AF para adolescentes (PAQ-A), la etapa de cambio y la autopercepción de la complejión física de los adolescentes. Cuando la AF se realiza en niveles saludables, los hombres presentan niveles más altos que las mujeres, pero cuando la AF no se realiza en niveles satisfactorios, no existe diferencia entre sexos. Tras la aplicación se puede concluir que existe una asociación positiva entre las etapas de cambio y el nivel de AF. Además, entre los adolescentes que se encontraron en las etapas de acción y mantenimiento, los hombres tuvieron niveles de AF más altos que las mujeres.

Palabras clave: cambio de comportamiento, conductas saludables, modelo transteórico, estilos de vida, imagen corporal, secundaria.

Abstract. Insufficient physical activity in adolescents affects importantly their physic, mental and social wellness. Over 80% of the adolescents in the world do not have enough physical activity, and body image self-perception may significantly influence their physical activity level. This study aimed to analyze the physical activity level and body image self-perception, by population and sex, according to stage of change in Mexican adolescents. A descriptive, cross-sectional and quantitative study was conducted in a sample of 329 adolescents (14.46 ± 0.49 years), coursing the third grade of middle schools located in a rural and urban population in Mexico. Adolescents' physical activity level was measured by physical activity questionnaire for adolescents (PAQ-A). Stage of change and body image self-perception were also measured. When physical activity was made at healthy levels, boys performed higher levels than girls, but when physical activity was insufficient, there were no difference between sexes. After application it can be concluded that there was a positive association between stages of change and physical activity level. Furthermore, among adolescents in action and maintenance stages, boys had higher physical activity levels than girls.

Keywords: behavior change, healthy behavior, transtheoretical model, lifestyle, body image, middle-school students.

Fecha recepción: 30-11-22. Fecha de aceptación: 17-03-23

Martín Ochoa-Ávalos

moa13.mb13@gmail.com

Introducción

La Actividad Física (AF) insuficiente es una conducta que compromete seriamente el bienestar físico, mental y social de los adolescentes. Se conoce que la falta de AF regular aumenta hasta un 30% el riesgo de muerte. Pese a esto, más del 80% de los adolescentes en el mundo y el 84.6% en México no tienen un nivel de AF necesario para disminuir estos riesgos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020; Shamah-Levy et al., 2020). La OMS recomienda que los adolescentes realicen en promedio 60 minutos diarios de AF de intensidad moderada a vigorosa, y al menos tres días a la semana, ejercicios de fortalecimiento (OMS, 2020).

La adolescencia es la etapa transitoria entre la niñez y la adultez (OMS, 2022). Investigaciones recientes afirman que diferentes enfermedades relacionadas con la inactividad física tienen su origen en la adolescencia (Oñate-Navarrete, Aranela-Castro, Navarrete-Cerda & Sepúlveda-Urra, 2021; Werneck, Fernandes & Silva, 2020), haciendo de esta etapa un momento determinante para el desarrollo y mantenimiento de conductas saludables relacionadas con la AF (Brick, Redding, Paiva, Harlow & Velicer, 2017; Driskell, Dymont, Mauriello, Castle & Sherman, 2008;

Gutiérrez-Higuera, Zamarripa, Ochoa-Ávalos & Ceballos-Gurrola, 2022; Nunes, Silva & Gonçalves, 2017; OMS, 2022).

Aunado a esto, la autopercepción de la complejión física, es decir, qué tan delgados o excedidos en peso se perciben los adolescentes, juega un papel importante en el desarrollo de ciertas conductas, generalmente negativas, en este grupo poblacional (Jáuregui-Lobera et al., 2018). De acuerdo con estudios, la autopercepción de la complejión física que tienen los adolescentes podría determinar el nivel de AF que estos realizan (García-Ponce, Asencio, Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2020), pero en el contexto mexicano esto no parece ser determinante (Ceballos-Gurrola et al., 2020).

La disminución en los niveles de AF y los cambios en la complejión de los adolescentes son el resultado de las modificaciones en los estilos de vida propios del desarrollo, la urbanización, los medios de transporte pasivos, comportamientos sedentarios en el tiempo libre y a un mayor acceso a alimentos altos en calorías (Compernelle et al., 2018; Haghjoo, Siri, Soleimani, Farhangi & Alesaeidi, 2022; OMS, 2021). Por este motivo, se espera que los adolescentes que viven en poblaciones rurales tengan un estilo de vida más activo en comparación con aquellos en

poblaciones urbanas (Euler et al., 2019; Franco-Arévalo, Feu & De la Cruz-Sánchez., 2020). Algunos estudios no han encontrado que el tipo de población en el que los adolescentes viven sea un determinante del nivel de AF, o bien, las diferencias presentes han sido pequeñas e inconsistentes (Euler et al., 2019; Fernández-Prieto, Canet & Giné-Garriga, 2019; Franco-Arévalo et al., 2020; Shamah-Levy et al., 2020).

Por su parte, el sexo sí parece tener una influencia en el nivel de AF y en la percepción de la complexión física de los adolescentes. Algunos estudios reportan que las mujeres son significativamente menos activas que los hombres (Shamah-Levy et al., 2020) y que son ellas quienes se perciben con más sobrepeso (Jáuregui-Lobera et al., 2018), mostrando mayor preocupación por su imagen corporal en comparación con los hombres (Ceballos-Gurrola et al., 2020).

Es indudable que, pese a los diferentes esfuerzos que se han realizado en los últimos años para contrarrestar las consecuencias de la inactividad física en distintas poblaciones, aún se requieren estrategias que puedan dirigir las intervenciones de manera más específica para incidir en esta conducta. Un concepto de gran utilidad son las etapas de cambio, ya que, identificarlas permitirá tener un punto de partida más objetivo para orientar las intervenciones que busquen el cambio de conducta hacia la AF en adolescentes (Engels, Nigg & Reimers, 2022; Nunes et al., 2017; Pirezadeh, Zamani, Khoshali & Kelishadi, 2020; Saeidi, Mirzaei, Mahaki, Jalali & Jalilian, 2018).

Las etapas de cambio hacen referencia a un estadio temporal en el que las personas se sitúan dependiendo de su actitud al cambio. Existen cinco etapas de cambio generalmente empleadas: la precontemplación, etapa en la que no se tiene la intención de cambiar; la contemplación, cuando se pretende cambiar en los próximos seis meses; la preparación, cuando se ha considerado la posibilidad de cambiar en el corto plazo; la acción, en la que ya se han comenzado a realizar cambios en los últimos seis meses; y el mantenimiento, en la que ya se tiene al menos seis meses realizando una conducta concreta (Prochaska, Redding & Evers., 2015; Prochaska & Velicer, 1997; Vieira & Carvalho, 2021; Zamarripa, Ruiz-Juan, López-Walle, Pérez & Ceballos-Gurrola, 2010).

Pocos han sido los estudios identificados y realizados en adolescentes que consideran la etapa de cambio con el objetivo de incidir en su conducta hacia la AF (Brick et al., 2017; Engels et al., 2022; Huang, Hung, Chang & Chang, 2009; Saeidi et al., 2018; Shaver, McGlumphy, Gill & Hasson, et al., 2019). Asimismo, no muchos estudios han sido llevados a cabo en adolescentes mexicanos que permitan identificar las etapas de cambio, sin embargo, los hallazgos evidencian asociaciones interesantes entre las etapas y los niveles de AF de los adolescentes (Baños, Ruiz-Juan, Baena-Extremera, García-Montes & Ortiz-Camacho, 2018; Gallegos-Sánchez, Ruiz-Juan, Villarreal-Ángeles & Zamarripa, 2019; Zamarripa, Ruiz-Juan & Ruiz-Risueño Abad, 2019).

En la actualidad, y hasta la búsqueda de literatura realizada para este estudio, no se identificaron investigaciones que evalúen y comparen el nivel de AF y la autopercepción de la complexión física, por tipo de población y sexo, considerando la etapa de cambio de los adolescentes hacia la AF. Por lo anterior se planteó como objetivo del presente estudio analizar el nivel de AF y la autopercepción de la complexión física, por tipo de población y sexo, según la etapa de cambio de adolescentes mexicanos.

Material y Método

Diseño y muestra

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y enfoque cuantitativo en una muestra no probabilística de 329 adolescentes inscritos en el 3er grado de escuelas secundarias públicas localizadas en una población rural (44.1%, $n = 145$) y urbana (55.9%, $n = 184$) en México; de manera específica en los municipios de Miguel Auza, Zacatecas y de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, respectivamente. De los 329 adolescentes que participaron en el estudio, 60.2 % ($n = 198$) fueron mujeres y 39.8% ($n = 131$) hombres. La edad media fue de 14.46 ± 0.49 años.

Procedimiento y consideraciones éticas

Tras la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Organización Deportiva (Número de registro: CEIFOD 062022 001), se contactó a las autoridades de una escuela secundaria pública ubicada en el municipio de Miguel Auza, Zacatecas, México y otra ubicada en el municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México para dar a conocer el propósito del estudio, la participación de los estudiantes, beneficios y riesgos, así como el consentimiento informado. Posterior a la autorización por parte de las autoridades educativas, se informó a los adolescentes los propósitos del estudio y la voluntad de decisión para participar. Además, se les explicó que no existían riesgos al responder los cuestionarios. Se les garantizó que sus datos y respuestas serían totalmente anónimas y que no se utilizarían con otros propósitos. Se resaltó la importancia de responder los instrumentos con sinceridad bajo la premisa de que no existían respuestas correctas ni incorrectas. La duración aproximada para responder los cuestionarios fue de diez minutos.

Los datos se recolectaron durante el mes de junio del 2022. En todo momento, la investigación se apegó a las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, para protocolos realizados en menores de edad y sin riesgo (Diario Oficial de la Federación, 2014).

Instrumentos

Nivel de AF

Se evaluó en nivel de AF mediante el cuestionario de AF para adolescentes (PAQ-A) validado al español ($\alpha = .74$) por Martínez-Gómez et al. (2009). El instrumento

consta de 9 ítems para conocer la frecuencia con que realizan actividades físicas de distintos niveles de intensidad en diferentes momentos (tiempo libre, clases de educación física, etc.). Cada ítem tiene un valor de 1 a 5, dependiendo de la frecuencia con que se realizan las actividades. El resultado final del instrumento es un valor de 1 a 5, el cual representa el promedio de las respuestas de los ítems 1 al 8, dado que el ítem 9 sólo tiene como finalidad conocer si alguna situación ha impedido que se realice AF con normalidad y no se considera para el puntaje del instrumento. Valores cercanos al 1 representan un nivel de AF bajo, mientras que los valores cercanos al 5 evidencian niveles de AF más altos (Kowalski, Crocker & Donen, 2004).

Etapas de cambio

Para determinar la etapa de cambio hacia la AF, se les pidió a los adolescentes que leyeran el siguiente encabezado: La AF es cualquier movimiento que producen los músculos y que provoca un gasto de energía, y para que sea saludable, se recomienda realizar 60 minutos o más de AF a una intensidad que aumente la frecuencia respiratoria y cardíaca, por lo menos cinco días a la semana. Posteriormente se les pidió que respondieran el siguiente cuestionamiento, seleccionando la opción que mejor les describiera en ese momento: De acuerdo con esta definición, ¿estás cumpliendo con las recomendaciones de AF? Las opciones de respuestas fueron:

- 1) No, y NO tengo la intención de hacerlo en los próximos 6 meses.
- 2) No, pero tengo la intención de hacerlo en los próximos 6 meses.
- 3) No, pero tengo la intención de hacerlo en los próximos 30 días.
- 4) Sí, he estado por MENOS de 6 meses.
- 5) Sí, he estado por MÁS de 6 meses.

Los alumnos fueron categorizados de acuerdo con su respuesta de la siguiente manera: 1 = precontemplación; 2 = contemplación; 3 = preparación; 4 = acción; y 5 = mantenimiento (Zamarripa et al., 2019).

Autopercepción de la complexión física

Se les realizó la siguiente pregunta para determinar la percepción que tenían los adolescentes de su propia complexión física: ¿Cómo percibes tu complexión física?, para la cual deberían responder eligiendo una de las siguientes opciones de respuesta: 1) Muy delgado; 2) Delgado; 3) Normal; 4) Sobrepeso; y 5) Obesidad.

Análisis Estadístico

Para los análisis descriptivos de normalidad, de correlación, de comparación de las variables y de moderación se utilizaron los programas SPSS versión 25 y PROCESS versión 4.2. La normalidad se determinó mediante los coeficientes de asimetría y curtosis en rangos de 1, -1 sugeridos por Ferrando y Anguiano-Carrasco (2010). Debido a que los datos mostraron una distribución normal, se utilizó la prueba de correlación de Pearson para deter-

minar el nivel de asociación entre las variables estudiadas. Asimismo, se realizó una prueba ANOVA para determinar las diferencias entre cada una de las variables con respecto a la etapa de cambio. Se realizaron pruebas de moderación por sexo y etapa de cambio para determinar si estas variables moderaban el efecto de las etapas de cambio y la percepción de la complexión física, sobre el nivel de AF. Se consideraron como significativas asociaciones con valor de $p \leq .05$.

Resultados

Descriptivos

A continuación, se describen los resultados estadísticos descriptivos de todas las variables analizadas. Los valores de fiabilidad del nivel de AF fueron satisfactorios al puntuar .84 (Peterson, 1994). En la Tabla 1 se muestran los coeficientes de asimetría y curtosis de los datos, los cuales presentan una distribución normal. La correlación entre el nivel de AF y la etapa de cambio fue positiva y significativa ($p < .01$). Por su parte, la autopercepción de la complexión física se asoció negativa y significativamente tanto con el nivel de AF ($p < .01$) como con la etapa de cambio hacia la AF ($p < .05$).

Tabla 1.
Estadísticos descriptivos de las variables

Variable	M	DE	Asimetría	Curtosis	1	2
1. Nivel de actividad física	2.51	0.75	0.420	-0.288	-	-
2. Etapa de cambio	3.61	1.17	-0.411	-0.761	.549**	-
3. Autopercepción de complexión física	2.81	0.71	-0.004	0.049	-.155**	-.118*

Nota. M = promedio; DE = desviación estándar; * $p < .05$; ** $p < .01$.

De acuerdo con la comparación de medias para el nivel de AF según el sexo, los análisis arrojaron una diferencia significativamente mayor para los hombres (2.83 ± 0.76) con respecto a las mujeres (2.30 ± 0.66 ; $p < .01$). La Tabla 2 muestra que la mayoría de los adolescentes se encontraban en etapas de acción y mantenimiento (56.6%), pero una mayor proporción de mujeres (24.7%) en las etapas menos activas (precontemplación y contemplación) en comparación con los hombres (10.6%).

Tabla 2.
Distribución en las etapas de cambio por sexo

Etapas de cambio	Hombres (n)	Mujeres (n)	Total (n)
Precontemplación	5 (3.8%)	10 (5.1%)	15 (4.6%)
Contemplación	9 (6.9%)	39 (19.7%)	48 (14.6%)
Preparación	31 (23.7%)	49 (24.7%)	80 (24.3%)
Acción	39 (29.8%)	53 (26.8%)	92 (28.0%)
Mantenimiento	47 (35.9%)	47 (23.7%)	94 (28.6%)
Total	n = 131 (100%)	n = 198 (100%)	n = 329 (100%)

Nota. n = muestra; % = porcentaje.

El 54.1% de los adolescentes se percibe con peso normal, destacando que sólo dos mujeres y ningún hombre se percibe con obesidad. Ver Tabla 3 para observar la distribución de la autopercepción de la complexión física en hombres y mujeres.

Tabla 3.

Distribución de la autopercepción de la complejión física por sexo

Autopercepción de la complejión física	Hombres (n)	Mujeres (n)	Total (n)
Muy delgado	3 (2.3%)	5 (2.5%)	8 (2.4%)
Delgado	46 (35.1%)	49 (24.7%)	95 (28.9%)
Normal	64 (48.9%)	114 (57.6%)	178 (54.1%)
Sobrepeso	18 (13.7%)	28 (14.1%)	46 (14.0%)
Obesidad	0 (0.0%)	2 (1.0%)	2 (0.6%)
Total	n = 131 (100%)	n = 198 (100%)	n = 329 (100%)

Nota. n = muestra; % = porcentaje.

Al analizar las medias del nivel de AF y las etapas de cambio, la prueba post hoc de Tukey B reveló que los participantes en las etapas de precontemplación y contemplación tienen niveles de AF más bajos que aquellos ubicados en la etapa de preparación, que a su vez tienen niveles más bajos que los adolescentes en las etapas de acción, y mantenimiento (PA, C < P < A, M). No se encontraron diferencias significativas para la autopercepción de la complejión física a través de las etapas de cambio (Ver Tabla 4 y Figura 1).

Tabla 4

Medias del nivel de actividad física y autopercepción de la complejión física a través de las etapas de cambio

Variable	PC	C	P	A	M	F	HSD de Tukey B
Nivel de actividad física	1.78	1.96	2.15	2.75	2.98	37.74***	PC, C < P < A, M
Autopercepción de la complejión física	2.71	2.72	2.73	2.96	2.98	2.45	PC, C, P, A, M

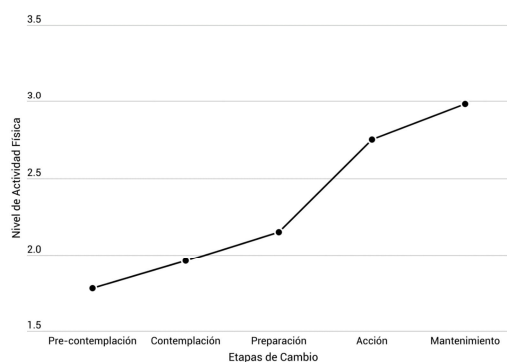
Nota. PC = precontemplación; C = contemplación; P = preparación; A = acción; M = mantenimiento; *** $p = .000$.

Figura 1. Nivel de actividad física a través de las etapas de cambio

Al analizar estas diferencias por sexo, se observa que tanto los hombres como las mujeres en las etapas de acción y mantenimiento son significativamente más activos que aquellos en etapas de precontemplación, contemplación y preparación ($p < .01$), pero no se observaron diferencias entre estas últimas etapas ($p > .05$). No se encontraron diferencias con respecto al tipo de población para el nivel de AF, así como tampoco para la percepción de la complejión física, según las etapas de cambio, en hombres ni en mujeres ($p > .05$).

Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para determinar si el sexo modera la relación entre la etapa de

cambio y el nivel de AF. Se encontró una interacción estadísticamente significativa, $F(3, 325) = 64.36$, $p = .000$, $R^2 = .37$. Se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas entre las etapas de cambio y el nivel de AF tanto para hombres ($\beta = .40$, IC 95% [.313, .501], $t = 8.51$, $p = .000$) como para mujeres ($\beta = .27$, IC 95% [.205, .346], $t = 7.72$, $p = .000$).

Los resultados de este análisis muestran que los hombres son significativamente más activos que las mujeres en las etapas de cambio más activas, mientras que para las etapas de cambio menos activas no se observan diferencias entre sexos (ver Figura 2).

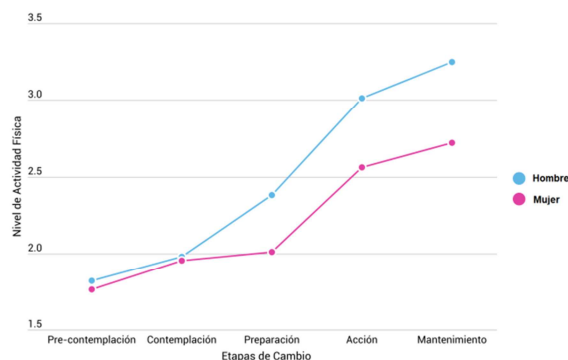


Figura 2. Nivel de actividad física a través de las etapas de cambio por sexo

No se encontró un efecto moderador de las etapas de cambio entre la relación de la autopercepción de la complejión física y el nivel de AF ($p > .05$) ni del sexo entre la percepción de la complejión física y el nivel de AF de los adolescentes ($p > .05$).

Discusión

El objetivo del presente estudio fue analizar el nivel de AF y la autopercepción de la complejión física, por tipo de población y sexo, según la etapa de cambio de adolescentes mexicanos. Los resultados muestran que los adolescentes hombres tienen niveles de AF más altos que las mujeres, concordando con lo reportado por Shamah-Levy et al. (2020) quienes, de igual manera, encontraron diferencias significativas del nivel de AF en favor de los adolescentes hombres. Esto podría deberse a que, en estas edades, los hombres se involucran en actividades físico-deportivas con mayor frecuencia que las mujeres.

De acuerdo con los resultados presentados, más de la mitad de los adolescentes se perciben con una complejión física de normopeso, lo cual coincide con lo reportado por González-Montero de Espinosa et al., (2010) quienes identificaron que prácticamente la mitad de los adolescentes se percibían con un IMC normal. Cuando se realiza el análisis por sexo, se encuentra que las mujeres se perciben ligeramente con mayor peso que los hombres, similar a lo que encontraron Ceballos-Gurrola et al. (2020) y Jáure-

gui-Lobera et al. (2018). Estos investigadores sugieren que, si bien los hombres son conscientes de su exceso de peso, estos no realizan AF para mejorar su complexión física, contrario a las mujeres, sin embargo, en el análisis de moderación no se encontró que el sexo modificara el efecto de la percepción de la complexión física sobre el nivel de AF.

En esta investigación, el nivel de AF se correlaciona positivamente con la etapa de cambio en la que se encuentran los adolescentes, así como lo encontrado por Engels et al. (2022) quienes reportaron que un aumento en los niveles de AF se asocia con etapas de cambio más activas.

Con respecto a la relación del nivel de AF y a la percepción que los adolescentes tienen de su propia complexión física se encontró que, a medida que los adolescentes se perciben más delgados o “en forma”, mayores niveles de AF presentan. Estos hallazgos difieren con lo reportado por García-Ponce et al. (2020) quienes no encontraron correlación significativa entre el nivel de AF y la autopercepción de la complexión física, pero concuerdan con los hallazgos de Muñoz (2015) que, al igual que este estudio, encontró que los adolescentes que realizaban mayor cantidad de AF se percibían más delgados.

Al analizar las diferencias en el nivel de AF por sexo, los hallazgos de esta investigación mostraron que, tanto los hombres como las mujeres en las etapas de acción y mantenimiento, son significativamente más activos que aquellos en las etapas de precontemplación, contemplación y preparación, pero no se observaron diferencias entre estas últimas etapas. Esto coincide parcialmente con lo reportado por Shaver et al. (2019), quienes encontraron diferencias significativas en el nivel de AF de las mujeres sólo en la etapa de mantenimiento con respecto a las de precontemplación y contemplación.

En concordancia con lo reportado por Franco-Arévalo et al. (2020) y Shamah-Levy et al. (2020) en sus investigaciones, los resultados de la presente investigación no muestran diferencias con respecto al tipo de población para el nivel de AF. Sin embargo, estos hallazgos difieren con autores que sí encontraron diferencias del nivel de AF entre adolescentes de poblaciones rurales comparados con sus contrapartes en poblaciones urbanas, siendo estos últimos quienes presentaban menores niveles de AF (Euler et al., 2019). Otras investigaciones han encontrado que los adolescentes que viven en poblaciones urbanas tienen niveles de AF más altos (Moore, Brinkley, Crawford, Evenson & Brownson, 2013). Las inconsistencias en cuanto a la influencia que puede tener el tipo de población hacia la práctica de AF podrían deberse más bien a factores culturales, e incluso ambientales, más que a la población en sí misma.

Uno de los datos más relevantes que presenta este estudio es que, cuando los adolescentes son más activos físicamente, los hombres tienen un nivel de AF significativamente más alto que las mujeres pero que, a menor nivel de AF, no se identifica una diferencia entre sexos. Zamarripa et al. (2019) reportaron que los adolescentes menos

activos son aquellos que se encuentran en etapas de cambio de precontemplación, contemplación y preparación. Los autores señalan que esto podría deberse a que los sujetos en etapas menos activas tienen menor consciencia de los beneficios de la AF y prestan más atención a las desventajas de practicarla.

Conclusiones

A partir de los hallazgos presentados se puede concluir que existe una fuerte asociación entre las etapas de cambio y en nivel de AF, pero no con la percepción de la complexión física, por lo que percibirse más o menos delgado no determina la práctica de AF, sin embargo, el sexo sí parece ser un factor determinante, ya que se ha demostrado que los hombres son más activos que las mujeres, especialmente en etapas de cambio más activas.

El tipo de población en adolescentes mexicanos no influye en el nivel de AF ni en la percepción de la complexión, lo cual puede sugerir que los entornos urbanos y rurales en algunas regiones en México parecen ser cada vez más similares en cuanto a la forma en que las personas realizan AF, posiblemente debido a que las personas de entornos rurales tienen más acceso a medios de transporte motorizados.

Las etapas de cambio parecen ser un excelente predictor del nivel de AF, por lo que identificarla previo a la implementación de programas de mejora de la práctica de AF resultaría muy útil para atender a los adolescentes de acuerdo con sus características y así, al mejorar la intensidad al cambio, mejorar el nivel de práctica.

Limitaciones y Perspectivas Futuras

Una limitación del presente estudio fue la población rural en la que se aplicó esta investigación, pues parece no tener características muy diferentes a las de la población urbana. Esto puede diferir de algunas otras poblaciones rurales que sí se encuentren en mayor marginación o con ciertas carencias contextuales. Es importante que se lleven a cabo investigaciones que pongan a prueba programas de promoción de la AF, partiendo de un diagnóstico de las etapas de cambio, dirigidas por medio de los procesos más adecuados para cada etapa. Esto podría resultar en intervenciones más exitosas en el tiempo.

Referencias

- Baños, R., Ruiz-Juan, F., Baena-Extremera, A., García-Montes, M. E., & Ortiz-Camacho, M. M. (2018). Leisure-time physical activity in relation to the stages of changes and achievement goals in adolescents: Comparative study of students in Spain, Costa Rica, and Mexico. *Sustainability*, *10*(7), 2581. <https://doi.org/10.3390/su10072581>
- Brick, L. A., Redding, C. A., Paiva, A. L., Harlow, L. L., & Velicer, W. F. (2017). Intervention Effects on Stage

- of Change Membership and Transitions among Adolescent Energy Balance Behaviors. *Multivariate behavioral research*, 52(4), 485–498. <https://doi.org/10.1080/00273171.2017.1309518>
- Ceballos-Gurrola, O., Medina-Rodríguez, R. E., Juvera-Portilla, J. L., Peche-Alejandro, P., Aguirre-López, L. F., & Rodríguez-Rodríguez, J. (2020). Imagen corporal y práctica de actividades físico-deportivas en estudiantes de nivel secundaria. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(1), 252-260. <https://doi.org/10.6018/cpd.355781>
- Compernelle, S., Van Dyck, D., De Cocker, K., Palarea-Albaladejo, J., De Bourdeaudhuij, I., Cardon, G., & Chastin, S. (2018). Differences in Context-Specific Sedentary Behaviors According to Weight Status in Adolescents, Adults and Seniors: A Compositional Data Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 15(9), 1916. <https://doi.org/10.3390/ijerph15091916>
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- Driskell, M. M., Dymont, S., Mauriello, L., Castle, P., & Sherman, K. (2008). Relationships among multiple behaviors for childhood and adolescent obesity prevention. *Preventive medicine*, 46(3), 209–215. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.028>
- Engels, E. S., Nigg, C. R., & Reimers, A. K. (2022). Predictors of physical activity behavior change based on the current stage of change-an analysis of young people from Hawai'i. *Journal of behavioral medicine*, 45(1), 38–49. <https://doi.org/10.1007/s10865-021-00255-5>
- Euler, R., Yakes-Jiménez, E., Sanders, S., Kuhlemeier, A., Van Horn, L., Cohen, D., Gonzáles-Pacheco, D., & Kong, A. (2019). Rural–Urban Differences in Baseline Dietary Intake and Physical Activity Levels of Adolescents. *Preventing Chronic Disease*, 16, <http://dx.doi.org/10.5888/pcd16.180200>
- Fernández-Prieto, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2019). Percepciones de Actividad Física en Adolescentes: Un Estudio Cualitativo Involucrando Grupos de Discusión y Obtención de Fotos. *Revista de Investigación de Adolescentes*, 34(3), 302–322. <https://doi.org/10.1177/0743558417712612>
- Ferrando, P., & Anguiano-Carrasco, C. (2010). El Análisis Factorial como Técnica de Investigación en Psicología. *Papeles Del Psicólogo*, 31(1), 18–33. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441003.pdf>
- Franco-Arévalo, D., Feu, S., & De la Cruz-Sánchez, E. (2020). Diferencias entre el medio rural y urbano en el nivel de actividad física en la transición de la educación primaria a la educación secundaria. *Revista española de salud pública*, 94. e202005026.
- Gallegos-Sánchez, J. J., Ruiz-Juan, F., Villarreal-Ángeles, M. A., & Zamarripa, J. (2019). Etapas de cambio en la práctica de actividad física de tiempo libre en estudiantes de secundaria de Victoria de Durango, México. *Retos*, 35, 196-200. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.66878>
- González-Montero de Espinosa, M., Andrés, A.L., García-Petuya, E., López-Ejeda, N., Mora, A.I., & Marrodán, M.D. (2010). Asociación entre nivel de actividad física y percepción de la imagen corporal en adolescentes madrileños. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 30(3), 4-12. https://revista.nutricion.org/PDF/Asociacion_actividad_fisica.pdf
- García-Ponce, A., Asencio, M. A., Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2020). Influencia del estado de protección familiar en la imagen corporal, el autoconcepto y el nivel de actividad física en adolescentes. *Revista digital de educación física*, (62), 106-117. http://emasf.webcindario.com/Influencia_del_estado_de_proteccion_familiar_en_la_imagen_corporal_el_autoconcepto.pdf
- Gutiérrez-Higuera, T., Zamarripa, J., Ochoa-Ávalos, M., & Ceballos-Gurrola, O. (2022). Revisión sistemática sobre el efecto de intervenciones basadas en el uso de las TIC en el nivel de actividad física y alimentación de niños y adolescentes. En *Actualidades en Educación Física y Deporte 2022*, 363–378. Universidad de Guadalajara.
- Haghjoo, P., Siri, G., Soleimani, E., Farhangi, M. A., & Alesaeidi, S. (2022). Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. *BMC primary care*, 23(1), 161. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01761-4>
- Huang, S. J., Hung, W. C., Chang, M., & Chang, J. (2009). The effect of an internet-based, stage-matched message intervention on young Taiwanese women's physical activity. *Journal of health communication*, 14(3), 210–227. <https://doi.org/10.1080/10810730902805788>
- Jáuregui-Lobera, I., Iglesias-Conde, A., Sánchez-Rodríguez, J., Arispon-Cid, J., Andrades-Ramírez, C., Herrero-Martín, G., & Bolaños-Ríos P. (2018). Self-perception of weight and physical fitness, body image perception, control weight behaviors and eating behaviors in adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 35(5), 1115-1123. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1726>
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R., & Donen, R. M. (2004). The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual. *College of Kinesiology, University of Saskatchewan*, 87(1), 1-38. https://www.prismsports.org/UserFiles/file/PAQ_manual_ScoringandPDF.pdf
- Martínez-Gómez, D., Martínez-De-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., Marcos, A., & Veiga, O. L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestiona-

- rio de actividad física paq-a en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 427–439. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272009000300008>
- Moore, J. B., Brinkley, J., Crawford, T. W., Evenson, K. R., & Brownson, R. C. (2013). Association of the built environment with physical activity and adiposity in rural and urban youth. *Preventive medicine*, 56(2), 145–148. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.11.019>
- Muñoz, D. (2015). *Insatisfacción corporal y practica de actividad física y deportiva en adolescentes de Gipuzkoa*. Tesis doctoral. San Sebastián: Universidad del País Vasco.
- Nunes, H., Silva, D., & Gonçalves, E. (2017). Prevalence and factors associated with stages of behavior change for physical activity in adolescents: a systematic review. *World journal of pediatrics: WJP*, 13(3), 202–209. <https://doi.org/10.1007/s12519-017-0027-4>
- Oñate-Navarrete, C., Aranela-Castro, S., Navarrete-Cerda, C., & Sepúlveda-Urra, C. (2021). Asociación del enfoque en competencia motora y habilidades motrices, con la mantención de la adherencia a la actividad física en adolescentes. Una revisión de alcance. *Retos*, (42), 735-743. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86663>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Salud del Adolescente*. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Peterson, R. A. (1994). A Meta-analysis of Cronbach's Coefficient Alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381–391. <https://doi.org/10.1086/209405>
- Pirzadeh, A., Zamani, F., Khoshali, M., & Kelishadi, R. (2020). Web-based intervention on the promotion of physical activity among Iranian youth using the transtheoretical model. *Journal of education and health promotion*, 9, 118. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_36_20
- Prochaska, J. O., Redding, C. A., & Evers, K. E. (2015). The transtheoretical model and stages of change. In *Health behavior: Theory, research, and practice*, 5th ed. (pp. 125–148). Jossey-Bass/Wiley.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38–48. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38>
- Saeidi, A., Mirzaei, A., Mahaki, B., Jalali, A., & Jalilian, M. (2018). Physical Activity Stage of Change and Its Related Factors in Secondary School Students of Sarabeh City: A Perspective from Iran. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 6(8), 1517–1521. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.298>
- Shamah-Levy, T., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Romero-Martínez, M., Mojica-Cuevas, J., Cuevas-Nasu, L., Santaella-Castell, J.A., & Rivera-Dommarco, J. (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales*. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doc-tos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf
- Shaver, E. R., McGlumphy, K. C., Gill, A. K., & Hasson, R. E. (2019). Application of the Transtheoretical Model to Physical Activity and Exercise Behaviors in African-American Adolescents. *American journal of health behavior*, 43(1), 119–132. <https://doi.org/10.5993/AJHB.43.1.10>
- Vieira, M., & Carvalho, G. S. (2021). Children Learn, Children Do! Results of the "Planning Health in School", a Behavioural Change Programme. *International journal of environmental research and public health*, 18(18), 9872. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189872>
- Werneck, A., Fernandes, R., & Silva, D. (2020). Understanding biological maturation and motor competence for physical activity promotion during the first years of life. *Translational pediatrics*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.21037/tp.2020.01.02>
- Zamarripa, J., Ruiz-Juan, F., López-Walle, J., Pérez, J. A., & Ceballos-Gurrola, O. (2010). Adherencia al ejercicio físico en regiomontanos: Modelo Transteórico. En *Usos y representaciones de las prácticas físicas-deportivas de los jóvenes mexicanos -estudios regionales-* 1, 109–135. Universidad de Colima.
- Zamarripa, J., Ruiz-Juan, F., & Ruiz-Risueño Abad, J. R. (2019). El balance decisional, etapas de cambio y nivel de actividad física en estudiantes de bachillerato. *Andamios*, 16(39), 379-401. <https://doi.org/10.29092/uacm.v16i39.688>