

Autorregulación del peso, actividad física y hábitos de alimentación en adolescentes mexicanos de preparatoria

Self-regulation of weight, physical activity and eating habits in Mexican high school adolescents

Autores: Diana Cristina Navarro-Rodríguez (1), Milton Carlos Guevara-Valtier (2), Velia Margarita Cárdenas-Villareal (3), María de los Ángeles Paz-Morales (4), Juana Mercedes Gutiérrez-Valverde (5)

Categoría profesional y lugar de trabajo: (1) Maestra en Administración en Enfermería. Estudiante de Doctorado en Ciencias de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León; (2) Doctor en Educación. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León; (3) Doctora en Cultura del Cuidado. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León; (4) Doctora en Educación. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León; (5) Doctora en Enfermería. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Dirección de contacto: carlos_valtier7@hotmail.com

Fecha recepción: 05/05/2022

Aceptado para su publicación: 13/07/2022

Fecha de la versión definitiva: 11/08/2022

Resumen

Objetivo: Estimar la relación entre la autorregulación del peso con la actividad física y hábitos de alimentación en adolescentes. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, correlacional y trasversal. Muestra de 470 participantes. Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se empleó la cédula de datos sociodemográficos y clínicos; Inventario de Autorregulación del peso y cuestionario Health Behaviour in School-aged Children-HBSC. Se utilizó el Statistical Package for the Social Sciences para el análisis de resultados, estadística descriptiva e inferencial con el coeficiente de correlación Rho de Spearman. **Resultados:** La autorregulación del peso en la actividad física y en los hábitos alimentarios fue baja $\bar{x} = 22.90$ y $\bar{x} = 20.41$, respectivamente. El 74.3% de los adolescentes obtuvo un nivel bajo de actividad física y el 54.6% hábitos de alimentación regular. La autorregulación del peso en los hábitos alimentarios mostró correlación positiva con la actividad física ($r_s = .35$, $p < .01$) y hábitos de alimentación ($r_s = .22$, $p < .01$). **Discusión:** La autorregulación del peso en los hábitos alimentarios se relacionó positivamente con la actividad física global y los hábitos de alimentación. Aunque, el adolescente tenga autorregulación del peso, pueden presentarse barreras que impiden el cumplimiento en la frecuencia e intensidad de la actividad física, como, falta de tiempo, ausencia de práctica de algún deporte, ambiente e instalaciones inapropiadas para realizar la actividad física.

Palabras clave

Obesidad; Conducta del Adolescente; Ejercicio Físico; Dieta; Conducta Alimentaria

Abstract

Objective: Estimate the relationship between self-regulation of weight with physical activity and eating habits in adolescents with normal weight and overweight. **Methodology:** Descriptive, correlational and cross-sectional study. Sample of 470 participants. Non-probabilistic sampling for convenience. The sociodemographic and clinical data card was used; Weight Self-Regulation Inventory and Health Behavior in School-aged Children-HBSC questionnaire. The Statistical Package for the Social Sciences was used for the analysis of results, descriptive and inferential statistics with Spearman's correlation coefficient. **Results:** Weight self-regulation in physical activity and eating habits was low $\bar{x} = 22.90$ and $\bar{x} = 20.41$, respectively. 74.3% of adolescents obtained a low level of physical activity and 54.6% regular eating habits. Weight self-regulation in eating habits showed a positive correlation with physical activity ($r_s = .35$, $p < .01$) and eating habits ($r_s = .22$, $p < .01$). **Discussion:** Weight self-regulation in eating habits was positively related to global physical activity and eating habits. Although the adolescent has self-regulation of weight, there may be barriers that prevent compliance in the frequency and intensity of physical activity, such as lack of time, absence of practice of any sport, environment and inappropriate facilities to perform physical activity.

Keywords

Obesity; Adolescent Behavior; Exercise; Diet; Feeding Behavior.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es la acumulación excesiva de grasa que puede ser evaluada a través del Índice de masa corporal (IMC), siendo un indicador de la relación entre el peso y la talla. La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que la obesidad en los adolescentes es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil (1). En América Latina 32 millones de adolescentes presentan sobrepeso y 11 millones obesidad (2). En México, la prevalencia de sobrepeso en este grupo de edad es del 26.8% y de obesidad del 17% (3); más se estima que para el 2030, dos de cada tres adolescentes padezcan obesidad (4) y lo siga siendo hasta la etapa adulta, dado que, existe relación entre el IMC a los 18 y 28 años (5). Lo anterior, incide en la aparición de morbilidades no comunicables a edades tempranas y en los años de vida saludables perdidos (6).

En relación con lo anterior, el profesional de enfermería puede contribuir a la prevención de esta problemática mediante el resultado conductual Control del riesgo de obesidad, el cual forma parte de la clasificación de resultados internacional de enfermería, definido como las acciones personales para prevenir la obesidad (7), dentro de sus indicadores se encuentran realizar actividad física y cuidar los hábitos de alimentación, entre otros (este resultado es aplicable a las personas con normopeso y sobrepeso) (8,9). Sin embargo, para el óptimo cumplimiento de ambas conductas se requiere que el adolescente tenga autorregulación del peso. La autorregulación del peso se refiere a la capacidad de actuar con base en criterios internos y reacciones auto evaluadoras de sus propios comportamientos; involucra las tácticas para la consecución y control de los objetivos de acción, vista desde dos vertientes: la autorregulación del peso en la actividad física y la autorregulación del peso en los hábitos alimentarios, por ejemplo, planificar una rutina de ejercicios y proponerse comer cantidades moderadas de alimentos (10).

Al respecto, existe escasa evidencia del desempeño de la autorregulación del peso en la prevención de la obesidad en los adolescentes, sobre todo porque algunos investigadores se centran en el IMC como resultado final (11,12) y no a las conductas promotoras de salud que fomentan el mantenimiento saludable del mismo, tal como, la actividad física y hábitos de alimentación (13). En el primer caso, la literatura no es convincente, un estudio demuestra que no existe relación significativa entre la au-

torregulación del peso y el IMC de los adolescentes, sin embargo, en dicho estudio los adolescentes con obesidad mostraron mayor autorregulación del peso en los hábitos alimentarios, en tanto que, aquellos con normopeso obtuvieron puntajes más altos en la autorregulación del peso en la actividad física (11). Por su parte, otro estudio mostró relación negativa significativa entre la autorregulación e IMC (12). En cuanto a la relación con las conductas promotoras de salud, una investigación encontró relación positiva significativa entre la autorregulación del peso y la actividad física de los adolescentes (13).

En atención a lo anterior, estudiar la autorregulación del peso en los adolescentes resulta trascendente, dado que, existen limitados estudios que han abordado a esta población, se desconoce su comportamiento en quienes aún no padecen obesidad, así como, su relación con la actividad física y hábitos de alimentación. El objetivo del estudio es estimar la relación entre la autorregulación del peso con la actividad física y los hábitos de alimentación en adolescentes mexicanos de preparatoria, residentes en la zona centro del país.

Los objetivos específicos son 1) describir la autorregulación del peso en la actividad física y la autorregulación del peso en los hábitos alimentarios de los adolescentes; 2) conocer el nivel de actividad física de los adolescentes (frecuencia y práctica de la actividad física); y 3) identificar el nivel de hábitos de alimentación (desayuno y frecuencia del consumo de alimentos recomendados).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio correlacional, transversal. La población objetivo fueron 1,300 adolescentes entre 15 y 19 años de una preparatoria pública en Aguascalientes, México. Este estado se ubica en la zona centro del país y se dedica a los sectores productivos para la construcción, automotriz, maquinaria agroindustrial y producción de guayaba. La preparatoria se seleccionó con base al listado oficial del Instituto de Educación de Aguascalientes, considerando que se ubicara en la zona urbana, que impartiera carreras de nivel medio profesional en modalidad escolarizada, con matrícula escolar superior a 1,000 y de nivel socioeconómico medio para verificar que los adolescentes tuvieran acceso a un dispositivo móvil o computadora con conexión a internet para contestar los cuestionarios electrónicos Online. Se eliminó a los adolescentes que al realizar el cálculo del IMC se ubicaron en la categoría de obesidad, tanto en

el autorreporte, como en la percepción de la silueta corporal, dado al alcance de la definición del resultado de la taxonomía enfermería inicialmente mencionado. Muestreo no probabilístico por conveniencia. Muestra calculada con nQuery Advisor 4.0 con nivel de confianza de 0.95, significancia de 0.05 y pérdidas estimadas al 10%, siendo la cantidad mínima requerida de 470 adolescentes (14).

Se empleó el Inventario de Autorregulación del peso, elaborado y validado preliminarmente por Lugli y Vivas, la validación final se realizó con 235 estudiantes (15), conformado por dos dimensiones (autorregulación en la actividad física y autorregulación en los hábitos alimentarios) y 29 ítems, con confiabilidad por α de Cronbach de 0.91 y 0.93. El tipo de respuesta es Likert (0 = nunca, 1 = pocas veces, 2 = muchas veces y 3 = siempre); para su evaluación se realiza la sumatoria de cada dimensión, de manera que, a mayor puntaje, mayor autorregulación (Anexo 1).

La actividad física y los hábitos de alimentación se midieron con el cuestionario Health Behaviour in School-aged Children-HBSC, diseñado y empleado por la OMS para evaluar el comportamiento de salud de los adolescentes en diversos países (16,17). Para esta investigación se tomaron las preguntas de la frecuencia semanal con la que los adolescentes realizan actividad física durante al menos 60 minutos por día, en los últimos 7 días, con opciones de respuesta de 0-7 días (Anexo 2). Con base en las recomendaciones mundiales de actividad física diaria para este grupo de edad, los adolescentes que son físicamente activos 4 días por semana o menos realizan mal esta actividad; los que se mantienen activos 5 días a la semana, regular y quienes destinan de 6 a 7 días a la semana realizan bien la actividad física.

Además, se preguntó sobre la actividad física vigorosa, que representa la frecuencia de realizar alguna actividad física en el tiempo libre que haga sudar a los adolescentes, con opciones de respuesta: nunca, menos de una vez al mes, 1 vez al mes, 1 vez a la semana, 2 o 3 veces por semana, 4 a 6 veces por semana y todos los días. Dado que, los adolescentes deben de realizar esta actividad mínima tres veces por semana, se considera que esta práctica es mala cuando la realiza una vez por semana o menos (nunca, menos de una vez al mes, 1 vez al mes, 1 vez a la semana), regular, entre 2 y 3 veces por semana y bien, de 4 a 7 días por semana (4 a 6 veces por semana y todos los días).

Conforme a las dos preguntas previas, se otorgan 2 puntos a los hábitos bien realizados, 1 punto a los regular y 0 puntos a los malos hábitos, para este caso el puntaje máximo es 4 y mínimo 0 puntos. Una vez identificados, el indicador de ≤ 2 puntos = mal hábito, ya que, en algún indicador el adolescente no cumple con las recomendaciones mundiales sobre la actividad física. La puntuación de 3 = hábito regular, debido a que, el adolescente puede estar realizando un hábito bien y el otro regular. Y la puntuación de 4 = buen hábito, pues cumple con las recomendaciones de los dos indicadores iniciales (17).

Para los hábitos de alimentación, se consideraron dos preguntas: la frecuencia con la que los adolescentes consumen el desayuno diario (algo más que un vaso de leche o un jugo de fruta), donde 0 puntos = mal (el adolescente desayuna 4 días o menos), 2 = regular (desayuna de 5-6 días) y 4 = bien (desayuna los 7 días). Además, se preguntó el consumo semanal de los grupos de alimentos, por ejemplo: frutas, verduras, carne, pescado, leche/lácteos, cereales, papas fritas, dulces, bebidas energéticas y refresco/bebidas con azúcar con opciones de respuesta nunca, menos de una vez a la semana, una vez a la semana, 2-4 días a la semana, 5-6 días a la semana, una vez al día todos los días y todos los días más de una vez. Según las recomendaciones del consumo semanal por grupo de alimento 0 = mal, 1 = regular y 2 = bien, esta categorización dependerá del alimento evaluado, por ejemplo: en las verduras las respuestas de nunca, menos de una vez a la semana y una vez a la semana = 0 (mal); 2-4 días a la semana y 5-6 días a la semana = 1 (regular)=; y una vez al día todos los días y todos los días más de una vez = 2 (bien).

Para resumir los hábitos de alimentación, se genera la sumatoria de los dos indicadores previos, de manera que, la puntuación máxima es 24 y la mínima 0; luego se categoriza como sigue: De 0-9 puntos = mal hábito, ya que, bastantes de los consumos de alimentos obtienen categorías de regular o mal. De 10-15 puntos = hábito regular, pues, el adolescente podría desayunar diario, pero la frecuencia de consumo de alimentos no es la recomendada, o viceversa. De 16-17 = hábito bien, ya que hace todas las ingestas "bien" y el desayuno "regular", o el desayuno "bien" y los consumos "bien", excepto uno o dos que hace "regular". Y de 18-24 = muy bien, es decir que, desayunan diario y su frecuencia en el consumo de alimentos es ideal según las recomendaciones mundiales (17,18).

Adicionalmente, se utilizó una cédula de datos sociodemográficos y clínicos que incluyó la edad, sexo, nivel económico, peso, talla e IMC. El nivel económico se midió con la Family Affluence Scale, elaborado por la OMS y validado por Boyce et al (19), conformada por 4 ítems de respuesta ordinal, que a partir de sumatoria se clasifica en nivel económico bajo = 0, 1, 2 puntos, medio = 3, 4, 5 y alto = 6, 7, 8, 9 puntos. Los datos de peso (kg) y talla (cm) se obtuvieron mediante auto reporte, el cual se relaciona adecuadamente con mediciones reales con CCI = 0.956 y 0.953, correspondientemente (20,21). Para estimar el IMC, el peso en kilogramos se dividió por la estatura en metros cuadrados, clasificándose en: bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad I, II o III, mediante los valores de referencia IMC \leq 18.4 kg/m², de 18.5 a 24.9 kg/m², 25.0 a 29.9 kg/m², 30.0 a 34.9 kg/m², 35.0 a 39.9 kg/m² y \geq 40.0 kg/m²; respectivamente. Asimismo, se empleó el pictograma de Stunkard, constituido por nueve siluetas corporales numeradas para hombres y mujeres, validado por Cortés ABC = 0.94, donde la figura 1 = bajo peso, 2-5 = peso normal, 6-7 = sobrepeso y de la 8- 9 obesidad (22).

La investigación se apegó a las consideraciones Éticas y Legales de Investigación para la Salud de México (23) y fue aprobada por el Comité Ética en Investigación responsable, con registro ante COFEPRIS N° 19-CI-19-039-046 y CONBIOÉTICA N°19-CEI-004-20180614. La colecta de datos se realizó de manera presencial siguiendo las medidas impuestas por la institución educativa para la prevención de contagio por COVID-19. Para reducir la manipulación de documentos y el contacto personal con los estudiantes, los cuestionarios fueron contestados

de manera Online en los laboratorios de cómputo, además, de los dispositivos móviles conectados a la red institucional en el horario asignado para tal actividad. El consentimiento informado se obtuvo en impreso a través de comunicado oficial de la escuela. Con la finalidad de evitar el estigma del peso, se encuestó a la totalidad de interesados, posteriormente, se aplicó el criterio de eliminación. Previo al envío del cuestionario, los adolescentes descargaron una infografía virtual con recomendaciones para prevenir la obesidad, que incluyó consejos sobre la práctica de actividad física y alimentación saludable.

El análisis de resultados se realizó con el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v. 25. Se empleó estadística descriptiva e inferencial, confiabilidad del instrumento con α de Cronbach, Test de normalidad Kolmogorov-Smirnov (K-S) y coeficiente de correlación Rho de Spearman (rs).

RESULTADOS

Los resultados corresponden a 518 participantes. La edad fue \bar{x} = 16.83 años, DE = 0.94, edad mínima 15 y máxima 19. El índice de masa corporal (IMC) fue de 23.17 kg/m², DE = 2.79. El 55.8% (289) fueron mujeres. En la autopercepción de la silueta corporal, el 83.0% (430) de los adolescentes se percibieron con peso normal. El 45.2% (234) perteneció a un nivel socioeconómico medio. La autorregulación del peso en la actividad física y la autorregulación del peso en los hábitos alimentarios fue baja \bar{x} =22.90 y \bar{x} =20.41, respectivamente, lo que denotó baja autorregulación del peso en ambas dimensiones (**Tabla 1**).

Variable	Rango posible	Rango observado	\bar{x}	DE	K-S a	p
Autorregulación en los hábitos alimentarios	0-39	0-39	20.41	8.67	0.11	0.20*
Autorregulación en la actividad física	0-48	2-39	22.90	8.08	0.11	0.20*

*Nota: Inventario de Autorregulación del peso. K-S = Kolmogorov-Smirnov. a Corrección de significación de Lilliefors. * p < 0.05.*

Tabla 1. Autorregulación del peso en los adolescentes

Respecto a la frecuencia de la actividad física, los adolescentes refirieron cumplir con 60 minutos diarios de actividad física vigorosa recomendada \bar{x} = 3.68 días por semana, DE = 2.02. El 26.3% (136) refirió practicar actividad física vigorosa de 2 o 3 veces por semana. El nivel de actividad física vigorosa de los adolescentes fue malo en el 42.1% (218) de ellos, considerando que esta debe realizarse diario (**Tabla 2**).

Nivel de actividad física vigorosa	n	%
Malo	218	42.1
Regular	136	26.3
Bueno	164	31.7

Nota: n = 518 participantes. Health Behaviour in School-aged Children-HBSC.

Tabla 2. Nivel de actividad física vigorosa de los adolescentes

De manera global, considerando la frecuencia y la práctica de actividad física vigorosa, la actividad física global fue mala en el 74.3% (385) (**Tabla 3**).

Actividad física global	n	%
Malo	385	74.3
Regular	70	13.5
Bueno	63	12.2

Nota: n = 518 participantes. Health Behaviour in School-aged Children-HBSC.

Tabla 3. Actividad física global de los adolescentes

En los hábitos de alimentación, el promedio de días que los adolescentes desayunaron fue de \bar{x} = 4.62 días por semana, DE = 2.33; más de la mitad refirió no desayunar diario. El consumo semanal de los grupos de alimentos se caracterizó porque en su mayoría no se siguió la recomendación del consumo diario, en este sentido, el 32.4% ingirió frutas (168), el 28.0% verduras (145), el 32.2% carne (167), el 25.1% leche/lácteos (130) y el 26.3% cereales (136) entre 2-4 días a la semana. Con respecto al consumo de pescado, el 24.3% (126) lo hizo menos de una vez a la semana. En cuanto a las papas fritas, el 30.3% (157) las consumió de 2-4 días a la semana, así como, el 22.2% (115) refrescos/bebidas con azúcar. En el caso de los dulces, el 28.4% (145) los consumió menos de una vez a la semana; por último, el 45.9% (238) de los adolescentes reportó nunca consumir bebidas energéticas.

De manera global, considerando los dos indicadores previos (desayuno y frecuencia del consumo semanal de los grupos de alimentos), los hábitos de alimentación fueron regulares en el 54.6% (283) de los adolescentes (**Tabla 4**).

Hábitos de alimentación	n	%
Malo	74	14.3
Regular	283	54.6
Bien	83	16.0
Muy bien ^a	78	15.1

Nota: n = 518 participantes. Health Behaviour in School-aged Children-HBSC.

^aInvolucra desayunar diario y el consumo semanal de los grupos de alimentos recomendados.

Tabla 4. Hábitos de alimentación en los adolescentes

En respuesta al objetivo general, de estimar la relación entre la autorregulación del peso con la actividad física y los hábitos de alimentación; la autorregulación del peso en los hábitos alimentarios mostró relación positiva débil con la actividad física

global ($r_s = 0.35$, $p < 0.01$) y los hábitos de alimentación ($r_s = 0.22$, $p < 0.01$), es decir que, a mayor autorregulación del peso en los hábitos alimentarios, mayor actividad física global y mejores hábitos de alimentación. No se encontró relación significativa entre la autorregulación del peso en la actividad física con la actividad física global y hábitos de alimentación (**Tabla 5**).

Variable	Actividad física global	Hábitos de alimentación
1. Autorregulación del peso en los hábitos alimentarios	0.35**	0.22**
2. Autorregulación del peso en la actividad física	0.33	0.11

Nota: Inventario de Autorregulación del peso y Health Behaviour in School-aged Children-HBSC. ** $p < 0.01$.

Tabla 5. Autorregulación del peso con la actividad física global y Hábitos de alimentación

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró menor prevalencia de sobrepeso en los adolescentes en comparación a la reportada en México con el 26.8% (3), este último dato puede deberse al número de personas encuestadas y a las medidas de confinamiento para la prevención de contagios por Covid-19, que suscitó cambios en el estilo de vida, en los hábitos de actividad física y en los alimentarios, reflejándose así, en la acumulación de grasa corporal excesiva (24).

En cuanto a la autorregulación del peso en la actividad física y en los hábitos alimentarios, se obtuvieron puntajes bajos en ambas dimensiones, aun así, la autorregulación del peso en este estudio resultó mayor que la estimada por Lugli (11), siendo para las personas con normopeso de \bar{x} =19.01 y con sobrepeso de \bar{x} =18.52, lo que puede estar relacionado al contexto y edades incluidas en el estudio de Lugli, que osciló entre 18 y 64 años.

En la actividad física, los adolescentes refirieron sentirse físicamente activos en promedio tres días a la semana, cantidad menor a la recomendada para este grupo de edad, pues deben realizar diariamente actividad física con duración de 60 minutos acumulables durante el transcurso del día (8). Al respecto, la literatura apunta que los hombres son físicamente activos 5 días/semana, en comparación con las mujeres, quienes destinan 4 días/semana. Es importante resaltar que, los adolescentes cuya actividad

física es superior a 1 hr/7 veces por semana tienen un 61% menos de probabilidad de presentar obesidad (9). Más, los cambios suscitados en el distanciamiento social para prevenir el contagio por Covid-19, ha propiciado el decremento de la actividad física en los estudiantes y el consecuente aumento a la exposición de horas pantalla, tanto los días entre semana, como los fines de semana, siendo de 8 hr/día y 5hr/día, respectivamente, sin evidenciar relación significativa entre ambas variables (25).

En los hábitos de alimentación, los adolescentes desayunaron en promedio cuatro días a la semana y más de la mitad refirió no desayunar diario, cifra mayor a la reportada por Guevara et al (26), donde el 12.3% acudió a la escuela sin desayunar, predominando esta conducta en las mujeres, sin embargo, ingerir un desayuno diario completo (que incluya hidratos de carbono, lácteos, fruta, verduras, proteína) es un factor protector ante la obesidad (9).

Respecto al consumo de alimentos, se encontraron cifras menores a las reportadas en la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) de México, en la cual el 42.5% de los adolescentes consumieron frutas, 32.8% verduras y 46.5% lácteos, entre otros. El desapego a las recomendaciones mundiales sobre la frecuencia del consumo semanal del grupo de alimentos puede deberse a que los adolescentes tienden a seleccionar alimentos que son apetecibles, más que, su aporte nutricional (27). En contraparte, la presente investigación muestra menor prevalencia en el consumo de refresco y papas saladas, en comparación a la reportada por la ENSANUT con el 90% (3) y por Guevara et al (26) con el 50%, situación que puede ser derivada de los avances en materia de regulación de publicidad de alimentos y bebidas dirigidas a la niñez y adolescencia en México (24).

En respuesta al objetivo general, la autorregulación del peso en los hábitos alimentarios se relacionó positivamente con la actividad física global y los hábitos de alimentación, situación que concuerda con Gea-García et al (13), quienes demostraron relación positiva significativa entre la autorregulación del peso y la actividad física de los adolescentes con $r = 0.34$, $p < 0.001$. Por su parte, Lugli (11), que es uno de los investigadores que se ha centrado en el IMC y no en las conductas promotoras de salud, no encontró relación significativa entre la autorregulación de la actividad física y la autorregulación de los hábitos de alimentación con el IMC $p = 0.53$ y $p = 0.23$, respectivamente. En cambio, Campos Uscana et al (12) reportaron relación negativa significativa entre la autorregulación de la actividad física y au-

torregulación en los hábitos de alimentación con el IMC, con $r = -0.461$ ($p < 0.001$) y $r = -0.327$ ($p = 0.011$), correspondientemente.

Tal discrepancia, puede deberse a que, en algunos estudios se incluyó a población tanto adolescente como adulta. Y bien, aunque el adolescente tenga autorregulación del peso en la actividad física y hábitos de alimentación, pueden presentarse una serie de barreras que incrementarán a medida que avanza la adolescencia y que, puede impedir el cumplimiento de la actividad física y hábitos de alimentación, tales como, insatisfacción con la imagen corporal, ansiedad social, fatiga, falta de tiempo, ausencia de práctica de algún deporte, ambiente e instalaciones inapropiadas para realizar la actividad física, urbanismo y accesibilidad a alimentos ultra procesados (24,28).

Además, ha de considerarse el IMC como una herramienta de detección de sobrepeso-obesidad, pero, no diagnóstica para emitir un juicio sobre la salud de la persona, ya que, puede existir adolescentes con sobrepeso, metabólicamente sanos o bien, adolescentes con normopeso y hábitos de salud de riesgo, como lo es el consumo de comida con bajo aporte nutricional y escasa actividad física (29).

Se recomienda a futuros investigadores, prevenir el sesgo de selección tras el muestreo no probabilístico presentado con la finalidad de que los datos puedan ser inferidos hacia otras poblaciones, así como, analizar los resultados con base en el IMC de los adolescentes, específicamente aquellos que cursan con normopeso y sobrepeso, o bien, por alguna otra variable de estratificación considerando la afijación proporcional en cada uno de ellas, por ejemplo, el sexo o nivel socioeconómico, esto permitirá identificar si la autorregulación del peso en la actividad física y la autorregulación de los hábitos de alimentación difieren conforme a estas características y que, los factores con mayor explicación del fenómeno puedan ser incluidos en futuras intervenciones multidisciplinarias como componentes y actividades a fin de prevenir la obesidad en la adolescencia y su traslape hacia la edad adulta.

Por contraparte, una de las fortalezas identificadas fue la tasa de aceptabilidad de participación, la cual pudo deberse a la gestión directiva de las instalaciones, disponibilidad de equipos, internet, redacción de cuestionarios online y la implementación de la materia transversal de vida saludable, de reciente creación en el país que promueve conductas saludables, entre ellas, la actividad física y hábitos de alimentación.

CONCLUSIONES

La autorregulación del peso en los hábitos alimentarios se relacionó positivamente con la actividad física global y los hábitos de alimentación.

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Mexicano del Seguro Social por la beca otorgada durante la formación educativa doctoral.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que para la realización de este estudio no existe conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la obesidad [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [consultado 2021 May 3]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe: Hacia entornos alimentarios más saludables que hagan frente a todas las formas de malnutrición [Internet]. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura; 2019 [consultado 2020 Oct 20]. p. 77–80. Disponible en: https://www.unicef.org/lac/media/9316/file/PDF_Panorama_de_la_seguridad_alimentaria_y_nutricional_en_América_Latina_y_el_Caribe_2019.pdf.
- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19: Resultados nacionales [Internet]. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2021 [consultado 2022 Jan 24]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>.
- Devaux M, Vuik S. The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention, Chapter 1. In: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, editor. The Heavy Burden of Obesity [Internet]. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; 2019. p. 240. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-heavy-burden-of-obesity_67450d67-en.
- Arriba Muñoz A, López Úbeda M, Rueda Caballero C, Labarta Aizpún J., Ferrández Longás A. Valores de normalidad de índice de masa corporal y perímetro abdominal en población española desde el nacimiento a los 28 años de edad. Nutr Hosp [Internet]. 2016 [consultado 2020 Oct 20];31(4):6–14. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n4/19_original18.pdf.
- Lurbe E, Redon P. Nuevos elementos en la obesidad infantil. Endocrinol Diabetes Nutr [Internet]. 2019 [consultado 2020 Oct 20];66(3):137–9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-pdf-S2530016419300424>.
- Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Mass M. Clasificación de Resultados de Enfermería. 6a ed. Elsevier, editor. España: Elsevier; 2018. 297 p.
- Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [consultado 2021 May 15]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/.
- Błaszczyk-Bebenek E, Piórecka B, Płonka M, Chmiel I, Jagielski P, Tuleja K, et al. Risk Factors and Prevalence of Abdominal Obesity among Upper-Secondary Students. Int J Environ Res Public Heal [Internet]. 2019 [consultado 2020 Dec 20];16:1750. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572187/pdf/ijerph-16-01750.pdf>.
- Visdómine-Lozano JC, Luciano C. Locus de control y autorregulación conductual: Revisiones conceptual y experimental. Int J Clin Heal Psychol [Internet]. 2006 [consultado 2020 Oct 20];6(3):729–51. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/337/33760313.pdf>.
- Lugli Z. Control de la conducta en personas con diferentes índices de masa corporal. Pensam Psicológico [Internet]. 2018 [consultado 2020 Feb 5];16(1):83–94. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/pepsi/v16n1/v16n1a07.pdf>.
- Campos Uscanga Y, Romo González T, del Moral Trinidad L., Carmona Hernández N. Obesidad y autorregulación de la actividad física y la alimentación en estudiantes universitarios: Un estudio longitudinal. MHSalud [Internet]. 2017 [consultado 2022 May 4];14(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2370/237051548005/html/>.

13. Gea-García GM, González-Gálvez N, Espeso-García A, Marcos-Pardo PJ, González-Fernández FT, Martínez-Aranda LM. Relationship Between the Practice of Physical Activity and Physical Fitness in Physical Education Students: The Integrated Regulation As a Mediating Variable. *Front Psychol* [Internet]. 2020 [consultado 2020 Oct 20];11:1–14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7405605/pdf/fpsyg-11-01910.pdf>.
14. Polit DF, Tatano Beck C. Sampling in Quantitative Research. In: Polit DF, Tatano Beck C, editors. *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. 10 th. Wolters Kluwer; 2017. p. 365–88.
15. Lugli Z, Arzolar M, Vivas E. Construcción y validación del Inventario de Autorregulación del Peso: validación preliminar. *Psicol y salud* [Internet]. 2009 [consultado 2021 Apr 4];19(2):281–7. Disponible en: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/638/1114>.
16. Carmen Moreno, Pilar Ramos, Francisco Rivera, Antonia Jiménez-Iglesias, Irene García-Moya, Inmaculada Sánchez-Queija, et al. Informe técnico de los resultados obtenidos por el Estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2018 en Andalucía [Internet]. España: Ministerio de Sanidad,; 2020 [consultado 2021 May 2]. p. 385. Disponible en: https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=7404.
17. Guevara Ingelmo RM. Estilos de vida relacionados con la salud de los adolescentes salamanquinos [Internet]. Universidad Pontificia de Salamanca; 2014. Disponible en: <https://summa.upsa.es/viewer.vm?id=37033>.
18. Instituto Mexicano del Seguro Social. Cartera de alimentación Saludable y Actividad física [Internet]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2021 [consultado 2022 Feb 21]. p. 42. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/cartera-alimentacion.pdf.
19. Chzhen Y, Moor I, Pickett W. Family Affluence and Inequality in Adolescent Health and Life Satisfaction : Evidence from the HBSC study 2002-2014. *Innocenti Work Pap* [Internet]. 2016 [consultado 2022 Jan 31];(2016–10). Disponible en: https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/IWP_2016_10.pdf.
20. Díaz-García J, González-Zapata LI, Estrada-Resrepo A. Comparación entre variables antropométricas auto reportadas y mediciones reales. *Arch Latinoam Nutr* [Internet]. 2012 [consultado 2022 Feb 17];62(2):112–8. Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2012/2/art-3/>.
21. Osuna-Ramírez I, Hernández-Prado B, Campuzano JC, Salmerón J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana : la precisión del autorreporte. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2006 [consultado 2022 Feb 17];48(2):94–103. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v48n2/29722.pdf>.
22. Oliva-Peña Y, Ordóñez-Luna M, Santana-Carvajal A, Marín-Cárdenas AD, Andueza Pech G, Gómez Castillo IA. Concordancia del IMC y la percepción de la imagen corporal en adolescentes de una localidad suburbana de Yucatán. *Rev bioméd* [Internet]. 2016 [consultado 2021 Apr 3];27(2):49–60. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/revbiomed/v27n2/2007-8447-revbiomed-27-02-00002.pdf>.
23. Diario Oficial de la Federación. Reglamento de la de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet]. México: Diario Oficial de la Federación; 2014 [consultado 2020 Jun 10]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rfgsmis.html>.
24. Gómez Macfarland CA. Obesidad y sobrepeso infantil en México , su agravamiento en la pandemia de la Covid-19 y recomendaciones de política pública. México: Senado de la República; 2021. p. 30.
25. Guevara RM, Urchaga JD, Sanchez Moro E. Horas de pantalla y actividad física de los estudiantes de Educación Secundaria. *Eur J Heal Res* [Internet]. 2019 [consultado 2021 Nov 18];5(2):133. Disponible en: <https://formacionasunivep.com/ejhr/index.php/journal/article/view/184/83>.
26. Ingelmo G, María R, Litago U, David J, Cantó G, López T, et al. Valoración de los hábitos de alimentación en Educación Secundaria en la ciudad de Salamanca. Análisis según sexo y curso escolar. *Nutr clín diet hosp* [Internet]. 2020 [consultado 2021 Nov 18];40(1):40–8. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/GUEVARA.pdf>.
27. Scott S, Elamin W, Giles EL, Hillier-Brown F, Byrnes K, Connor N, et al. Socio-Ecological Influences on Adolescent (Aged 10–17) Alcohol

- Use and Unhealthy Eating Behaviours: A Systematic Review and Synthesis of Qualitative Studies. *Nutrients* [Internet]. 2019 [consultado 2021 Nov 20];11(1914):1–18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6722644/pdf/nutrients-11-01914.pdf>.
28. López Castedo A, Domínguez Alonso J, Portela Pino I. Barreras percibidas para la práctica del ejercicio físico en adolescentes: Diferencias según sexo, edad y práctica deportiva. *Rev Psicol del Deport* [Internet]. 2018 [consultado 2022 Feb 17];29:84–90. Disponible en: www.rpd-online.com.
29. Avila-Alpírez H, Gutiérrez-Sánchez G, Guerra-Ordoñez J, Ruíz-Cerino J, Martínez-Aguilar M. Obesidad en adolescentes y criterios para el desarrollo de síndrome metabólico. *Enferm. univ* [Internet]. 2018 [consultado 2022 May 01]; 15 (4):352-360. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v15n4/2395-8421-eu-15-04-352.pdf>.

ANEXO 1. Inventario de autorregulación del peso

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de afirmaciones relativas a las acciones que realizas para controlar tu peso, por favor marca con una equis (X) la respuesta que más te refleje, utilizando el código 0 = nunca, 1 = pocas veces, 2 = muchas veces y 3 = siempre.

Nº	Pregunta	0	1	2	3
1.	Hacer ejercicios regularmente me ayuda a mantener mi peso.				
2.	Noto cuánto me ayudan a mantener mi peso las actividades físicas que realizo.				
3.	Me reprocho por comer algo que se ve muy rico (delicioso) a pesar de no tener hambre.				
4.	Escojo la cantidad adecuada de comida que debo consumir para mantener mi peso.				
5.	Me incomoda no cumplir con mi rutina de ejercicios.				
6.	Busco la manera de hacer ejercicios regularmente.				
7.	Me fijo en la cantidad de veces que como durante el día.				
8.	Me siento bien conmigo cuando como moderadamente.				
9.	Me molesto cuando como en exceso.				
10.	Planifico una rutina de ejercicios para estar en forma.				
11.	Me siento feliz si controlo lo que como cuando salgo con otras personas.				
12.	Comparo los ejercicios que he realizado con los que me propuse.				
13.	Debo evitar comer en exceso, aunque la comida se vea muy apetitosa.				
14.	Me molesto cuando no hago ejercicios.				
15.	Estoy motivado a comer sanamente porque ello me ayuda a mantener mi peso.				
16.	Me siento motivado(a) a comer moderadamente.				
17.	Establezco cuáles son los ejercicios que debo realizar para controlar mi peso.				
18.	Me felicito cuando realizo ejercicios.				
19.	Me propongo comer cantidades moderadas de alimentos.				
20.	Me motivo a realizar ejercicios regularmente.				
21.	Me felicito por cumplir una rutina de ejercicios.				
22.	Suelo fijarme en la clase de alimentos que debo consumir.				
23.	Me regaño por comer chucherías.				
24.	Cuento las veces que como durante el día.				
25.	Me propongo realizar ejercicios regularmente.				
26.	Me molesto cuando como solamente porque estoy con otros.				
27.	Elijo alimentos saludables que me ayuden a mantener mi peso.				
28.	Uso alguna táctica para cumplir con una rutina de ejercicios para mantener mi peso.				
29.	Me premio si consumo alimentos sanos.				

0 = nunca, 1 = pocas veces, 2 = muchas veces y 3 = siempre

