



## Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

### INVESTIGACIÓN – **versión post-print**

**Esta es la versión revisada por pares aceptada para publicación. El artículo puede recibir modificaciones de estilo y de formato.**

### **Conductas Alimentarias de Riesgo y su asociación con el exceso de peso en adolescentes del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca: un estudio transversal**

### **Risky Eating Behaviors and its association with excess weight in adolescents from the Isthmus of Tehuantepec, Oaxaca: a cross-sectional study**

**María del Pilar Ramírez Díaz<sup>a,\*</sup>, Jorge Fernando Luna Hernández<sup>a</sup>, Doireyner Daniel Velázquez Ramírez<sup>a</sup>.**

<sup>a</sup> Universidad del Istmo, Juchitán, México.

\* pilar.ramirezdiaz@gmail.com

Recibido: 15/10/2020; aceptado: 30/11/2020; publicado: 29/12/2020

**CITA:** Ramírez Díaz MP, Luna Hernández JF, Velázquez Ramírez DD. Conductas Alimentarias de Riesgo y su asociación con el exceso de peso en adolescentes del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca: un estudio transversal. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2021; 25(2). doi: 10.14306/renhyd.25.2.1170 [ahead of print]

La Revista Española de Nutrición Humana y Dietética se esfuerza por mantener a un sistema de publicación continua, de modo que los artículos se publiquen antes de su formato final (antes de que el número al que pertenecen se haya cerrado y/o publicado). De este modo, intentamos poner los artículos a disposición de los lectores/usuarios lo antes posible.

*The Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics strives to maintain a continuous publication system, so that the articles are published before its final format (before the number to which they belong is closed and/or published). In this way, we try to put the articles available to readers/users as soon as possible.*

## RESUMEN

**Introducción:** Las Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR) son manifestaciones similares a los trastornos de la conducta alimentaria, sin embargo, se presentan con menor frecuencia e intensidad y generalmente se desarrollan durante la adolescencia. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de CAR por sexo y su asociación con el exceso de peso en estudiantes de secundaria de la región del Istmo de Tehuantepec del Estado de Oaxaca, México.

**Material y métodos:** Diseño observacional de tipo transversal analítico. Un total de 268 adolescentes entre 12 y 15 años fueron incluidos. Se utilizó el Cuestionario Breve de Conductas Alimentarias de Riesgo (CBCAR) para determinar la prevalencia de CAR. Se identificó el exceso de peso considerando las referencias establecidas por la OMS de los puntajes z del índice de masa corporal para la edad (IMC/E) por sexo. Las variables cualitativas se analizaron mediante  $\chi^2$ . El análisis de asociación se realizó mediante regresión de Poisson con varianza robusta obteniendo razones de prevalencia en el paquete estadístico STATA v. 14.

**Resultados:** El 8,6 % de los adolescentes presentó un alto riesgo de CAR, siendo más prevalente en mujeres sin mostrar diferencias estadísticamente significativas. La preocupación por engordar fue mayor en mujeres ( $p < 0,001$ ) en comparación con los hombres. El sobrepeso y la obesidad se asociaron significativamente con la presencia de CAR; (RP= 1,55; IC 95% 1,03-2,32) y (RP= 2,79; IC 95% 1,75-4,44) respectivamente.

**Conclusiones:** La prevalencia de alto riesgo de CAR en la población de estudio fue mayor a lo reportado con anterioridad, siendo más prevalente en mujeres. Además, el IMC elevado se asoció significativamente con la presencia de CAR, por lo tanto, es importante generar intervenciones para el control de peso que incluyan aspectos biopsicosociales para prevenir conductas de riesgo entre los adolescentes.

**Palabras clave:** Conducta Alimentaria; Adolescente; Trastornos de Alimentación y de la Ingestión de Alimentos; Sobrepeso; Obesidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** Risky Eating Behaviors (REB) are manifestations similar to eating disorders, however, they occur with less frequency and intensity and generally develop during adolescence. The objective of this study was to evaluate the prevalence of REB and its relationship with excess weight in high school students from the Isthmus of Tehuantepec region of the state of Oaxaca, Mexico.

**Material and methods:** Analytical cross-sectional observational design. A total of 268 adolescents between 12 and 15 years old were included. The Brief Questionnaire of Risky Eating Behaviors (CBCAR) was used to determine the prevalence of CAR. Excess weight was identified considering the references established by the WHO of the z-scores of the body mass index for age (BMI / E) by sex. The qualitative variables were analyzed using Chi-square. The association analysis was performed using Poisson regression with robust variance in the statistical package STATA v. 14.

**Results:** 8,6% of the adolescents presented a high risk of CAR, being more prevalent in women without showing statistically significant differences. Concern about gaining weight was higher in women ( $p < 0,001$ ) compared to men. Overweight and obesity were significantly associated with the presence of CAR; (PR = 1,55; 95% CI 1,03-2,32) and (PR = 2,79; 95% CI 1,75-4,44) respectively.

**Conclusions:** The prevalence of high risk of CAR in the study population was higher than previously reported, being more prevalent in women. In addition, high BMI was significantly associated with the presence of CAR, therefore, it is important to generate interventions for weight control that include biopsychosocial aspects to prevent risk behaviors among adolescents.

**Keywords:** Feeding Behavior; Adolescent; Feeding and Eating Disorders; Overweight; Obesity.

## **MENSAJES CLAVE**

- La prevalencia de CAR en adolescentes va en aumento en el estado de Oaxaca, específicamente en la región del Istmo de Tehuantepec.
- Se observó una asociación directa entre el incremento del IMC y la presencia de CAR en los adolescentes del Istmo de Tehuantepec Oaxaca, lo cual sugiere tomar medidas preventivas integrales en regiones y/o países con altas prevalencia de sobrepeso y obesidad como México.
- Las mujeres se preocupan más por su peso corporal, hecho que incrementa la probabilidad de riesgo de presentar CAR, lo cual podría estar relacionado con la presión del ideal de belleza inculcado por los medios de comunicación, redes sociales, amigos, familia y la valoración del bajo peso de las culturas occidentales.

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son alteraciones en el comportamiento relacionado a la alimentación, que conlleva a una modificación en el consumo de alimentos o en la absorción de nutrientes ocasionando un deterioro significativo de la salud física o funcionamiento psicosocial<sup>1</sup>. Dichos trastornos afectan a personas de todas las edades con características sociodemográficas y culturales distintas<sup>2</sup>; a pesar de esto, representan una de las principales afectaciones crónicas reportadas en adolescentes entre 14 y 19 años<sup>3</sup>.

La evidencia científica destaca que la etiología de los TCA es multifactorial, englobando factores genéticos<sup>4</sup>, sociales<sup>5</sup>, culturales<sup>6</sup>, familiares<sup>7</sup> y cognitivos<sup>8</sup> que influyen en la decisión y conducta de los individuos<sup>9</sup>. Sin embargo, no todos los cambios en la conducta alimentaria son considerados un TCA, ya que se ha documentado que algunos individuos presentan un síndrome parcial o subclínico denominado Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR)<sup>10</sup>. Las CAR son manifestaciones similares a los trastornos de conducta alimentaria (TCA) pero se dan con menor frecuencia e intensidad. De acuerdo con la Teoría del Continuo propuesta por Nylander, los TCA se encuentran en el extremo de un continuo, mientras que en el otro extremo se ubica la conducta alimentaria normal y la preocupación por el peso. Desde esta perspectiva, las personas con una conducta alimentaria normal no están exentas de preocuparse por su peso, el problema entonces no es la preocupación *per se*, si no el grado de preocupación. Se sugiere que los TCA ocurren cuando las personas simplemente muestran manifestaciones extremas de las preocupaciones sobre el peso y la dieta, y en este proceso las CAR se encuentran en medio del continuo<sup>11</sup>.

Estas conductas generalmente se inician en la adolescencia o la juventud temprana<sup>12</sup>, siendo un importante periodo de preparación para la adultez, en el cual, además de la maduración física y sexual<sup>13</sup>, se generan cambios psicosociales de importancia como: la transición hacia la independencia social y económica; así como la capacidad de razonamiento abstracto y el desarrollo de la identidad<sup>13,14</sup>. En esta búsqueda de identidad, la adolescencia se considera un período de alta vulnerabilidad ya que influyen factores y conductas que pueden tener consecuencias potencialmente graves para la vida presente y futura del adolescente debido a que son más susceptibles a influencias externas<sup>14</sup>. Actualmente, la idealización de una imagen corporal delgada puede orillar al adolescente a buscar la manera de conseguirla y aumentar el riesgo de adoptar alguna CAR incluyendo: la preocupación por engordar, atracones, falta de control al comer, conductas restrictivas y purgativas que tienen como fin la reducción de peso corporal, observándose con mayor frecuencia en mujeres<sup>15,16</sup>. Sin embargo, en los últimos años se

ha observado un incremento de estas conductas en hombres<sup>17</sup>, por consiguiente su estudio resulta relevante.

Uno de los factores que se ha asociado a un mayor riesgo de dichas conductas es el exceso de peso<sup>18</sup>. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT 2018), la prevalencia conjunta de sobrepeso (SP) y obesidad (OB) en adolescentes de 12 a 19 años va en aumento con predominio en mujeres (41,1%) en comparación con los hombres (35,8%)<sup>19</sup>. Este panorama puede incrementar la vulnerabilidad de los adolescentes y su motivación por la pérdida de peso rápido, ya que, de acuerdo con lo reportado en México, el exceso de peso influye en el desarrollo de CAR<sup>17,20-23</sup>. En este sentido el Estado de Oaxaca ha presentado un aumento considerable de exceso de peso en adolescentes en los últimos años, con cifras actuales de SP y OB de 20,3 % y 13,3 % respectivamente lo cual refleja un grave problema de salud pública<sup>24</sup>.

Oaxaca se distingue por ser uno de los Estados más pobres de la zona sur del país y se encuentra dividido en 8 regiones, siendo la región el Istmo de Tehuantepec una de las más importantes considerando que alberga una gran diversidad cultural y una pluralidad gastronómica que juegan un papel importante en las decisiones y conductas de sus residentes. En este contexto, existe un vacío de información acerca del comportamiento de las CAR en adolescentes de la región, por lo cual, el objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia de CAR por sexo y su asociación con el exceso de peso en estudiantes de secundaria de la región del Istmo de Tehuantepec del Estado de Oaxaca, México.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Diseño de estudio**

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y analítico en estudiantes de secundaria de 12 a 15 años, pertenecientes a dos escuelas secundarias públicas "Escuela Secundaria Técnica No 28" (escuela A) y "Escuela Secundaria General "Gabriel Ramos Millán" (escuela B). La información fue recolectada de marzo-abril del año 2019.

### **Procedimiento**

La población de estudio estuvo conformada por 268 alumnos inscritos en las dos escuelas secundarias en el periodo 2018-2019.

El muestreo fue no probabilístico por caso consecutivo de acuerdo con las listas de asistencia en coordinación con las autoridades académicas. Se aplicó un instrumento para determinar la prevalencia de CAR y se recolectaron variables de interés como peso, estatura, edad y sexo.

### **Instrumentos de medida**

#### CAR

Para analizar las CAR, se utilizó el Cuestionario Breve de Conductas Alimentarias de Riesgo (CBCAR), el cual fue validado en población mexicana por Unikel y cols.<sup>25</sup> Su consistencia interna fue de 0,83, la sensibilidad de 0,81 y la especificidad de 0,78. El CBCAR es un instrumento de 10 reactivos, cuyas preguntas se enfocan en conductas hacia la pérdida de peso, así como la preocupación por engordar. Se califica con cuatro opciones de respuesta: 0 = nunca o casi nunca, 1 = algunas veces, 2 = frecuentemente (dos veces a la semana) y 3 = muy frecuentemente (más de dos veces a la semana). Los resultados sumatorios de 0 a 6 se establecieron como "bajo riesgo", de 7 a 10 "riesgo moderado" y > 10 "riesgo alto" de presentar CAR. El CBCAR es un instrumento autoaplicable que se otorgó a los alumnos bajo la supervisión del equipo de campo y analizado por el equipo de investigación.

#### Toma de peso corporal

Para las medidas antropométricas de peso y estatura, se siguieron las pautas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y fueron realizadas por personal de nutrición estandarizado.

Para la toma de peso se le pidió al estudiante quitarse cualquier objeto pesado que interfiriera con la medición. Al subirse a la báscula (modelo *Beurer BG-13*), se pidió que colocara las plantas de los pies uno en cada lado, manteniendo la posición de firmes (anatómico estándar). Se le pidió inhalar y exhalar para poder tomar el dato arrojado por la báscula registrando el peso de los alumnos en kilogramos y gramos en un formato elaborado previamente<sup>26</sup>.

### Toma de estatura

Se le pidió al estudiante quitarse cualquier objeto que tuviera en la cabeza que interfiriera con la medición, en el caso de las mujeres diademas, coletas, moños, etc. de igual manera se le pidió quitarse los zapatos y calcetas. Se colocó al estudiante en posición de firmes (anatómico estándar) sobre el estadiómetro portátil marca seca *modelo 213*, con las manos a los costados, los glúteos, espalda y pantorrillas pegados a la base del estadiómetro. Se posicionaron los pies a 45°, es decir, las puntas ligeramente separadas y los talones juntos. Se posicionó la cabeza hacia en el plano de Frankfort, y se tomó la medida deslizando el estadiómetro hasta tocar la parte superior o coronal de la cabeza del estudiante, obteniendo la talla en centímetros y milímetros<sup>26</sup>.

### Estimación del IMC/E

Para determinar el IMC/E se tomó en cuenta la metodología estandarizada por Vidmar S. y cols.<sup>27</sup> para el paquete estadístico STATA. El procedimiento toma los mismos criterios de la OMS para los puntajes z por sexo, pero con algunas ventajas como la clasificación automática del IMC/E en seis categorías; delgadez grado 1, delgadez grado 2, delgadez grado 3, peso normal, sobrepeso y obesidad.

### **Análisis Estadístico**

La información de todas las variables fue recopilada en una base de datos de Excel y para su análisis se utilizó al paquete estadístico STATA versión 14 (StataCorp, 2015)<sup>28</sup>. Para las variables cualitativas se obtuvieron frecuencias absolutas y porcentajes, en cuanto a las variables cuantitativas se calcularon medias y desviaciones estándar. Con respecto a las pruebas de hipótesis, se utilizó  $\chi^2$  para la comparación de proporciones de CAR por sexo.

En cuanto al análisis de las CAR más frecuentes por sexo, se tomaron en cuenta las respuestas con mayor frecuencia (dos o más veces por semana), considerando que, a mayor frecuencia de estas conductas mayor es el riesgo, analizando su diferencia proporcional por medio de  $\chi^2$ .

Para evaluar los factores asociados al riesgo de CAR, se usó la regresión de Poisson con varianza robusta y se calcularon las razones de prevalencias (RP). Para ello, se crearon dos categorías de riesgo de CAR denominadas "mayor riesgo" (incluyen riesgo moderado y riesgo alto de CAR) y "menor riesgo" (bajo riesgo de CAR) asociando la categoría "mayor riesgo" y las categorías del IMC/E (delgadez, normal, sobrepeso y obesidad) ajustado por edad y sexo. Se consideró como estadísticamente significativo un valor  $p < 0,05$  y se estimaron intervalos de confianza (IC) al 95%.

### **Consideraciones éticas**



Se incluyeron todos aquellos alumnos que firmaron el asentimiento informado y que entregaron el consentimiento informado firmado por sus padres diseñados bajo los principios de la Declaración de Helsinki. Para la firma de estos documentos se realizó una junta de padres de familia donde se explicó el objetivo del estudio y sus alcances. Se excluyeron aquellos adolescentes que no entregaron el consentimiento y el asentimiento firmado y aquellos que faltaron a clase el día de la recolección de datos dentro de su grupo. Además, se contó con el apoyo de las autoridades escolares, las cuales refirieron el interés de participar en el estudio.

## RESULTADOS

En total se encuestaron a 268 adolescentes distribuidos en ambas escuelas, 118 alumnos pertenecientes a la Escuela A y 150 a la Escuela B. La distribución por sexo fue de 38,4% hombres y 61,6% mujeres. La media de edad fue de 13,34 y una desviación estándar (DE) de 0,96 años.

Con respecto a la proporción de CAR determinadas por el instrumento se observó que el 70,5% de los alumnos presentan riesgo bajo, el 20,9% de los alumnos presentaron riesgo moderado y el 8,6% presentaron riesgo alto. En cuanto a las mujeres se observó mayor proporción en las categorías de riesgo moderado (22,4%) y riesgo alto (10,9%) en comparación con los hombres, sin mostrar diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Comparación de proporciones de Conductas Alimentarias de Riesgo por sexo.

Variable	Total		Hombres		Mujeres		p <sup>a</sup>
	n=268	%	n=103	%	n=165	%	
Bajo riesgo	189	70,5	79	76,7	110	66,7	0,080
Riesgo moderado	56	20,9	19	18,4	37	22,4	0,430
Riesgo alto	23	8,6	5	4,9	18	10,9	0,085

<sup>a</sup>  $\chi^2$ .

P significativa < 0,05

A continuación (tabla 2) se muestran las conductas de riesgo con mayor frecuencia por sexo. De acuerdo con el análisis se observó una diferencia proporcional estadísticamente significativa en cuanto a la conducta acerca de la preocupación por engordar ( $p < 0,001$ ), siendo las mujeres quienes suelen preocuparse con mayor frecuencia (más de dos veces por semana) por su peso corporal en comparación con los hombres. En general se observó mayor predominio de las conductas de riesgo en mujeres sin mostrar diferencias estadísticamente significativas.

**Tabla 2.** Conductas Alimentarias de Riesgo con mayor frecuencia (dos o más veces por semana) por sexo.

Conducta de riesgo	Total		Mujeres		Hombres		P <sup>a</sup>
	n	%	n	%	n	%	
Vomito auto-inducido	2	0,7	4	100	-	-	-
Uso de pastillas	1	0,4	2	100	-	-	-
Uso de diuréticos	1	0,4	1	100	-	-	-
Uso de laxantes	4	1,1	3	75	1	25	0,578
Me ha preocupado engordar	83	31	64	77,1	31	22,9	<0,001
Dietas	36	13,4	25	69,4	11	30,6	0,296
Ejercicio excesivo	92	34,3	56	60,9	36	39,1	0,865
Atracones	57	21,3	33	59,9	24	42,1	0,521
Sensación de falta de control	33	12,3	22	66,7	11	33,3	0,520
Ayunos	7	2,6	3	42,9	4	57,1	0,302

<sup>a</sup>  $\chi^2$

P significativa < 0,05

En cuanto a las categorías del IMC/E, se identificó que la mayoría de los alumnos tuvieron un IMC/E normal (61,9 %) y se encontró una prevalencia de SP de 25,7% y OB de 7,1 % sumando una prevalencia conjunta (SP+OB) de 32,8%. Al diferenciarlo por sexo se encontró una prevalencia de SP de 11,6% en hombres y 14,2% en mujeres; en cuanto a la OB se observó una prevalencia de 3,7% en hombres y 3,4% en mujeres (Tabla3).

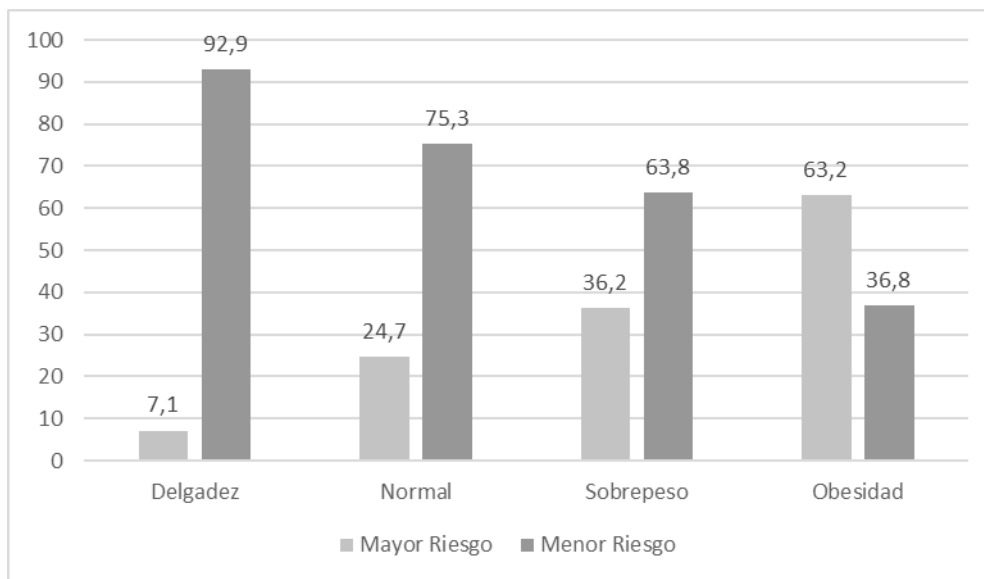
**Tabla 3.** Clasificación del IMC/E por sexo.

<b>IMC/E</b>	<b>Total</b>		<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>	
	n=268	%	n=103	%	n=165	%
Delgadez	14	5,2	4	1,5	10	3,7
Normal	166	61,9	58	21,6	108	40,3
Sobrepeso	69	25,7	31	11,6	38	14,2
Obesidad	19	7,1	10	3,7	9	3,4

En cuanto a la distribución de estudiantes con “mayor riesgo” (riesgo moderado y riesgo alto) y “menor riesgo” (riesgo bajo), se observó que a medida que aumenta el IMC/E, acrecienta la proporción de adolescentes en la categoría de “mayor riesgo” de CAR (Figura 1).

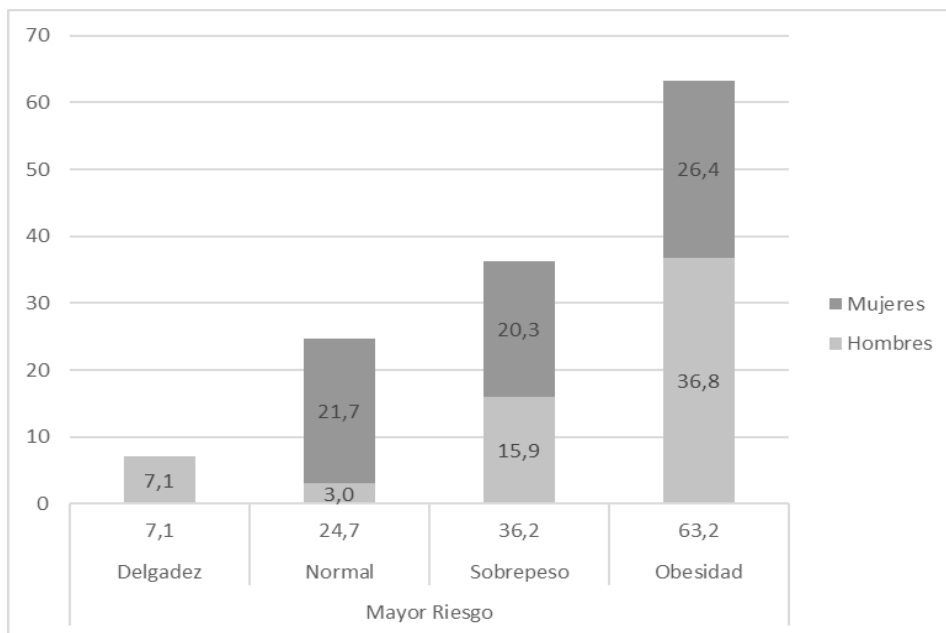


**Figura 1.** Distribución de estudiantes (%) de acuerdo con la categoría “mayor riesgo” y “menor riesgo” de CAR por IMC/E.



Al comparar la categoría de “mayor riesgo” por sexo, se logra notar que el riesgo de CAR es mayor en mujeres en comparación con los hombres aun teniendo normopeso (Figura 2).

**Figura 2.** Distribución de estudiantes (%) de acuerdo con la categoría "mayor riesgo" de CAR porIMC/E y sexo.



Finalmente, en el modelo de regresión de Poisson se asoció el “mayor riesgo” de CAR y las categorías del IMC/E ajustado por sexo y edad. De acuerdo con el modelo las variables asociadas significativamente al “Mayor riesgo” de CAR fueron el sobrepeso (RP= 1,55; IC 95% 1,03-2,32) y la obesidad (RP= 2,79; IC 95% 1,75-4,44) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Análisis de asociación con referencia a la categoría “mayor riesgo” de CAR.

Variables	RP Cruda IC 95%				RP Ajustada IC 95%			
	RP	LI	LS	P	RP	LI	LS	P
Sexo <sup>a</sup>	1,43	0,94	2,16	0,089	1,58	1,07	2,33	0,020
Edad	1,02	0,84	1,25	0,768	1,04	0,86	1,25	0,663
<b>Categoría: IMC/E<sup>b</sup></b>								
Delgadez	0,23	0,03	1,55	0,133	0,28	0,04	2,02	0,211
Normal	1,50	1,04	2,17	0,028	-	-	-	-
Sobrepeso	1,33	0,90	1,96	0,144	1,55	1,03	2,32	0,033
Obesidad	2,34	1,15	3,5 0	<0,001	2,79	1,75	4,44	<0,001

RP: Razón de prevalencia

LI: Límite inferior

LS: Límite superior

Sexo<sup>a</sup>: categoría de referencia hombre.

IMC/E<sup>b</sup>: la categoría de referenciade IMC/E fue la ausencia de atributo;  
ejemplo obesidad/sin obesidad.

P<0,05

## DISCUSIÓN

Los principales hallazgos de la presente investigación indican que existe una prevalencia de riesgo moderado y alto de CAR mayor a lo reportado en años anteriores. Además de esto las mujeres manifestaron mayor número de CAR en comparación con los hombres, siendo la preocupación por engordar la conducta que mostró diferencia estadísticamente significativa. Por otro lado, se encontró asociación positiva entre el SP y OB con la presencia de CAR.

La prevalencia de riesgo alto de CAR en este estudio casi triplica lo reportado en 2010 por Unikel y cols. en el estado de Oaxaca<sup>29</sup>, lo que indica que la tendencia de las CAR va en aumento en población Oaxaqueña. De igual manera la prevalencia de "riesgo alto" fue mayor comparada con otros estudios dentro del país utilizando la misma escala y el mismo punto de corte del CBCAR (>10), que van desde el 2,9%<sup>30</sup> en adolescentes de Morelos, 4,5% en estudiantes del Estado de México<sup>31</sup>, 6,8% en la Ciudad de México<sup>32</sup>, 7,2% en estudiantes de Guadalajara<sup>33</sup>, y 8,3 % en Colima<sup>34</sup>. Por el contrario, es menor a la reportada en un estudio en mujeres adolescentes y adultas de la Ciudad de México con una prevalencia del 10% y 16% respectivamente<sup>35</sup>, esta diferencia puede deberse al sexo y a la edad ya que, algunos autores refieren que las TCA son más prevalentes después de los 14 años<sup>2</sup>.

Es importante mencionar que estos estudios representan poblaciones con determinantes sociales diferentes; sin embargo, nos permiten tener una idea sobre la perspectiva de este tipo de problemas en México. Por otro lado, los estudios en su mayoría han estado representados por mujeres, lo que complica la comparación de resultados en hombres. A pesar de esto, en nuestro estudio se manifestó una mayor prevalencia de "riesgo alto" de CAR en hombres en comparación con otra investigación realizada en el Estado de Hidalgo<sup>23</sup> en población preparatoria y universitaria con una prevalencia de 2,4% de "riesgo alto"; en el mismo sentido otro estudio realizado por Saucedo y Unikel<sup>20</sup> reporta que la presencia de CAR aumentó con el incremento del IMC indistintamente del sexo, reforzando el hecho de que las CAR no se manifiestan exclusivamente en mujeres.

Las conductas de riesgo más frecuentes observadas en este estudio fueron el ejercicio excesivo, preocupación por engordar, atracones, dietas y sensación de falta de control. Estos datos son similares a los de un estudio realizado en el Estado de Colima<sup>34</sup>. La preocupación por engordar fue la única conducta que mostró diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres en este estudio, siendo estas últimas quienes suelen preocuparse con mayor frecuencia por su peso corporal. Estos datos son similares a los obtenidos en un estudio de universitarios mexicanos en donde se observó mayor preocupación por engordar por parte de las mujeres<sup>21</sup> y a

los resultados de Quintero y cols. en el Estado de Morelos con resultados concordantes<sup>30</sup>. Esta valoración de la delgadez ligada al sexo ha reflejado que los TCA son hasta 10 veces más frecuentes en mujeres que en hombres, esto como resultado de la desestimación social del exceso de peso<sup>36</sup>.

Algunos estudios realizados en países en vías de desarrollo como México revelan que las CAR son más frecuentes entre las clases sociales altas<sup>37-39</sup>, en este sentido nuestro estudio determinó una prevalencia mayor de "riesgo alto" de CAR siendo escuelas públicas, incluso mayor a las reportadas en instituciones privadas, las cuales se han asociado a un mayor poder adquisitivo<sup>21,24</sup>. Resultados que coinciden en un estudio realizado en Ecuador acerca del estado socioeconómico y las CAR<sup>40</sup>, lo que puede reflejarla presencia de CAR indistintamente del contexto socioeconómico. Además, es importante considerar otros factores que intervienen en el desarrollo de CAR como la insatisfacción corporal, influencia familiar, medios de comunicación, amigos y compañeros<sup>41,42</sup>. Investigaciones han concluido que la influencia de los compañeros en la adolescencia representa un rol importante en el desarrollo de la insatisfacción corporal y las conductas de riesgo en edades entre 9 y 23 años<sup>43-45</sup>, así como la interiorización del ideal corporal y el IMC<sup>18</sup>.

México es uno de los países con mayor prevalencia de SP y OB a nivel mundial, en 2018 se reportó que más del 34% de adolescentes presentaron esta enfermedad, lo cual podría significar que esta proporción está expuesta a una presión social mayor para obtener una imagen corporal más delgada, ya que ambas condiciones fenotípicas impactan en la imagen corporal<sup>20,21</sup>. Esto se evidenció en la presente investigación en la cual, se encontró una asociación significativa entre el "mayor riesgo" de CAR con el SP y la OB. Esta asociación entre SP y OB con "mayor riesgo" de CAR también ha sido evidenciada en otros estudios realizados en México<sup>21,33</sup>, Chile<sup>46</sup> y España<sup>47</sup>.

El exceso de peso no es sólo una enfermedad que afecta desde el punto de vista biológico, sino también tiene un impacto en el desarrollo emocional del niño y adolescente; estudios epidemiológicos han asociado el aumento de IMC con el desarrollo de enfermedades psicológicas actuando como predictor de baja autoestima y depresión condicionando el bienestar psicosocial<sup>48</sup>. Algunas manifestaciones clínicas observadas son cambios repentinos en el comportamiento, estrés, aumento repentino de peso, bajo rendimiento académico, insatisfacción corporal, *bullying*, problemas familiares y prácticas alimentarias poco saludables<sup>48</sup>.

Es importante mencionar que el instrumento utilizado para este estudio (CBCAR) estudia las dimensiones de atracones, acciones purgativas, medidas compensatorias y restrictivas a través de 10 conductas, por lo cual, sería importante complementar su estudio considerando aspectos incluidos en otros instrumentos como el *Eating Attitudes Test* (ETA-26) o el *Eating Disorder Inventory*

(EDI-2), debido a que contemplan mayor número de conductas por ejemplo: perfeccionismo, consumo de alimentos dietéticos, miedo a la madurez, ascetismo, inseguridad social, impulsividad, entre otras<sup>49</sup>. Estas conductas podrían indicar el inicio hacia algún TCA establecido, por lo cual, es importante un diagnóstico precoz.

### **Fortalezas y limitaciones**

Es importante mencionar que en este trabajo únicamente se consideró a una de las ciudades más representativas de la región, por lo tanto el panorama de las CAR en la región del Istmo de Tehuantepec es limitado, además hay que tomar en cuenta que en este estudio no se analizó algún aspecto de insatisfacción corporal o depresión, variables que han sido estudiadas en otras investigaciones y que han correlacionado positivamente con las CAR<sup>31</sup>, por lo cual, estos resultados se deben tomar con cautela. A pesar de esto, al ser un estudio pionero en su tipo dentro de la región, funge como un antecedente para mejorar y enriquecer metodológicamente futuros estudios y cimienta los inicios de un área importante de investigación a nivel regional.

### **CONCLUSIONES**

Los resultados encontrados apoyan la hipótesis de que las mujeres tienen una mayor prevalencia de CAR en comparación con los hombres; además de manera general los adolescentes con exceso de peso presentan mayor riesgo de CAR. Por lo tanto, el SP y la OB no deben ser abordados únicamente desde la perspectiva nutricional ya que, las intervenciones más frecuentes a esta problemática se basan en programas enfocados en el equilibrio energético que incluye disminución de la ingesta calórica y aumento de actividad física, esta orientación promueve efectivamente la disminución de peso corporal. Sin embargo, no se sostienen a largo plazo y pueden aumentar el riesgo de TCA, ya que, se ha evidenciado que personas diagnosticadas con trastornos alimentarios iniciaron dieta antes de manifestar CAR. Por tanto, se propone una orientación que incluya apoyo psicosocial y familiar, como lo son los programas de riesgo compartido de obesidad y trastornos alimentarios, los cuales tienen por objeto mantener una relación positiva entre los alimentos a través de un enfoque consciente para suscitar cambios de estilo de vida sostenibles.



## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecen a las instituciones escolares que permitieron llevar a cabo la investigación. A la egresada de la Licenciatura en Nutrición Alondra Guadalupe Martínez Mendoza por liderar el trabajo de campo.

## **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

Todos los autores participaron en la elaboración, redacción y revisión del artículo.

## **FINANCIACIÓN**

Los autores expresan que no ha existido financiación para realizar este estudio.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

## REFERENCIAS

- (1) Asociación Americana de Psiquiatría (APA). Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. 5ta ed. Madrid: Editorial MédicaPanamericana; 2014.
- (2) Treasure J, Antunes T, Schmidt U. Eating disorders. *The Lancet*. 2020; 365 (10227): 899-911.
- (3) Herpertz B. Adolescent eating disorders: update on definitions, symptomatology, epidemiology, and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatry Clin N Am*. 2014; 24(1): 177-196.
- (4) Spelt J, Meyer JM. 1995. Genetics and eating disorders. In *Behavior Genetic Approaches in Behavioral Medicine*, ed. JR Turner, LR Cardon, JK Hewitt, pp. 167–85. New York: Plenum.
- (5) Striegel-Moore R. Risk factors for eating disorders. *Ann. NY Acad. Sci*. 1997; 817 (1): 98–109
- (6) Stormer SM, Thompson JK. Explanations of body image disturbance: a test of maturational status, negative verbal commentary, social comparison, and sociocultural hypotheses. *Int J Eat Disord*. 1996; 19 (2): 193-202.
- (7) Ogden J, Steward J. The role of the mother-daughter relationship in explaining weight concern. *Int J EatDisord*. 2000; 28 (1):78-83.
- (8) Vitousek KB, Hollon SD. La investigación del contenido esquemático y el procesamiento en los trastornos alimentarios. *Cogn El r Res*. 1990; 14: 191-214.
- (9) Borda M, Asuero R, Avargues ML, Sánchez M, del Río C, Beato L. Estilos parentales percibidos en los trastornos de la alimentación. *Rev Argent ClínPsicol*. 2019; 28(1): 12-21.
- (10) Unikel C, Bojórquez I, Villatoro J, Fleiz C, Medina M. Conductas alimentarias de riesgo en población estudiantil del Distrito Federal: Tendencias 1997-2003. *Rev Invest Clín*. 2006; 58(1), 15-27.
- (11) Gleaves DH, Brown JD, Warren CS. The continuity/discontinuity models of eating disorders — A review of the literature and implications for assessment, treatment, and prevention. *BehavModif*. 2004;28(6):739-62.
- (12) Lewinsohn PM, Striegel RH, Seeley JR. Epidemiology and natural course of eating disorders in young women from adolescence to young adulthood. *J Am Acad Child AdolescPsychol*. 2000; 39: 1284-92
- (13) Organización Mundial de la Salud [Internet]. Desarrollo en la adolescencia. [Consultado el 13 de mayo de 2020] (Disponible en: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/))

- (14) Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Adolescencia, Manual Clínico. [Consultado el 13 de mayo de 2020] (Disponible en: [https://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=384-manual-clinico-de-la-adolescencia&Itemid=253](https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=384-manual-clinico-de-la-adolescencia&Itemid=253))
- (15) Stice E, Whitenton K. Risk factors for body dissatisfaction in adolescent girls: A longitudinal investigation. *Dev Psychol.* 2002; 38(5): 669–678.
- (16) Stice E, Bearman S. Body image and eating disturbances prospectively predict increases in depressive symptoms in adolescent girls: A growth curve analysis. *Dev Psychol.* 2001; 37(5): 597–607.
- (17) Radilla C. Prevalencia de conductas alimentarias de Riesgo y su asociación con ansiedad y estado nutricional en adolescentes de escuelas secundarias técnicas del Distrito Federal, México. *RevEspNutr Comunitaria.* 2015;21(1):15-21.
- (18) Amaya A, Álvarez G, Ortega M, Mancilla JM. Peer influence in preadolescents and adolescents: A predictor of body dissatisfaction and disordered eating behaviors. *Rev Mex TrastorAliment.* 2017; 8(1): 31-39.
- (19) Instituto Nacional de Salud Pública [Internet]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018; Presentación de resultados. [Consultado el 13 de mayo de 2020]. (Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>)
- (20) Unikel C, Saucedo T, Villatoro J, Fleiz C. Conductas alimentarias de riesgo y distribución del índice de masa corporal en estudiantes de 13 a 18 años. *Salud Ment.* 2002; 25: 49-57.
- (21) Díaz MC, Bilbao GM, Unikel C, Muñoz A, Escalante EI, Parra A. Relación entre estatus nutricional, insatisfacción corporal y conductas alimentarias de riesgo en estudiantes de nutrición. *Rev Mex Trastor Aliment.* 2019; 10(1): 53-65.
- (22) Palma O, Hernández MI, Hernández A, Unikel C, Olaiz G, Bojorquez I. Association of socioeconomic status, problem behaviors, and disordered eating in Mexican adolescents: Results of the Mexican national health and Nutrition Survey 2006. *J AdolescHealth.* 2011; 49:400-406.
- (23) Saucedo T, Unikel C. Conductas alimentarias de riesgo, interiorización del ideal estético de delgadez e índice de masa corporal en estudiantes hidalgüenses de preparatoria y licenciatura de una institución privada. *Salud Ment.* 2010; 3(1): 11-19.
- (24) Instituto Nacional de Salud Pública [Internet]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. [Consultado el 03 de noviembre de 2020] (Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>)

- (25) Unikel C, Bojórquez L, Carreño S. Validación de un cuestionario breve para medir conductas alimentarias de riesgo. *Salud pública Méx.* 2004; 46 (6): 509-515.
- (26) Organización Mundial de la Salud. Curso de capacitación para la evaluación de crecimiento del niño: Material de apoyo-pesando y midiendo a un niño. [Consultado el 23 de junio de 2020] (Disponible en : <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/> )
- (27) Vidmar S, Cole T, Pan H. Standardizing anthropometric measures in children and adolescents with functions foregen: Update. *The Stata Journal.* 2013; 13 (2): 366-378.
- (28) StataCorp (2015). *Stata Statistical Software: Release 14.* College Station, TX: stata corp. Recuperado de: <https://www.stata.com/support/faqs/resources/citing-software-documentation-faqs/>
- (29) Unikel C, Nuño B, Celis A, Saucedo T, Trujillo EM, García F, Trejo J. Conductas alimentarias de riesgo: prevalencia en estudiantes mexicanas de 15 a 19 años. *Reinvest. Clín.* 2010; 62 (5). 424-432.
- (30) Quintero A, González G, Gutiérrez J, Puga R, Villanueva J. Prevalencia de conductas alimentarias de riesgo y síndrome metabólico en escolares adolescentes del estado de Morelos. *Nutr Hosp.* 2018; 35(4):796-804.
- (31) Altamirano MB, Vizmanos B, Unikel C. Continuo de conductas alimentarias de riesgo en adolescentes de México. *Rev Panam Salud Publica.* 2011; 30(5): 401-7.
- (32) Sámano R, Zelonka R, Martínez H, Sánchez B, Ramírez C, Ovando G. Asociación del IMC y CAR en el desarrollo de TCA. *Arch Latinoam Nutr.* 2012; 62 (2): 145-154.
- (33) Nuño BL, Celis A, Unikel C. Prevalencia y factores asociados a las conductas alimentarias de riesgo en adolescentes escolares de Guadalajara según sexo. *Reinvest. Clín.* 2009; 61 (4): 286-293.
- (34) Figueroa A, García O, Revilla A, Villarreal L, Unikel C. Modelo estético corporal, insatisfacción con la figura y conductas alimentarias de riesgo en adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2010; 48 (1): 31-38.
- (35) Bojórquez I, Mendoza ME, Tolentino M, Morales RM, De-Regil LM. Las conductas alimentarias de riesgo no se asocian con deficiencias de micronutrientos en mujeres en edad reproductiva de la ciudad de México. *Arch Latinoam Nutr.* 2010; 60(1): 64-69.
- (36) Striegel RH. Risk factors for eating disorders. *Ann. NY Acad. Sci.* 1997; 817(1):98-109.

- (37) Palma O, Hernández MI, Villalobos A, Unikel C, Olaiz G, Bojorquez I. Association of socioeconomic status, problem behaviors, and disordered eating in Mexican adolescents: results of the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *J Adolesc Health*. 2011; 49 (4):400-6.
- (38) Marcus MD, Bromberger JT, Wei HL, Brown C, Kravitz HM. Prevalence and selected correlates of eating disorder symptoms among a multiethnic community sample of midlife women. *Ann BehavMed*. 2007; 33(3):269-77.
- (39) Olsen AM, Sansigolo LR, Magalhães ML. Comportamentos de risco para transtornos do comportamento alimentar entre adolescentes do sexo feminino de diferentes estratos sociais do Nordeste do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011; 16 (1):121-32.
- (40) Power Y, Power L, Canacas MB. Low Socioeconomic Status Predicts Abnormal Eating Attitudes in Latin American Female Adolescents. *Eat Disord*. 2008; 16 (2): 136-145.
- (41) Cafri G, Yamamiya Y, Brannick M, Thompson JK. The influence of sociocultural factors on body image: A meta-analysis. *Clin Psychol*. 2005; 12(4), 421–433.
- (42) Garner DM, Keiper CD. Eating disorders. *Rev Mex Trastor Aliment*. 2010; 1(1): 1-26.
- (43) Dohnt H, Tiggemann M. The contribution of peer and media influences to the development of body satisfaction and self-esteem in young girls: A prospective study. *Dev Psychol*. 2006; 42(5): 929-936.
- (44) Hutchinson DM, Rapee RM. Do friends share similar body image and eating problems? The role of social networks and peer influences in early adolescence. *Behav Res Ther*. 2007; 45(7): 1557-77.
- (45) Mooney E, Farley H, Strugnell C. A qualitative investigation into the opinions of adolescent females regarding their body image concerns and dieting practices in the Republic of Ireland (ROI). *Appetite*. 2009; 52 (2): 485-491.
- (46) Marín V, Sommer K, Agurto P, Ceballos M, Aguirre M. Riesgo de trastornos alimentarios en adolescentes obesos de la región Metropolitana. *Rev méd Chile*. 2014; 142(10): 1253-1258.
- (47) Bolaños P, Jáuregui I. Sobrepeso y obesidad en los trastornos de la conducta alimentaria. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2010; 16(2):83-89.
- (48) Sagar R, Tanu G. "Psychological aspects of obesity in children and adolescents." *Indian J Pediatr*. 2018; 85(7): 554-559.
- (49) Garner D, Garfinkel P. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med*. 1979; 9 (02): 273-279.