



## Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios

### Mexican Journal of Eating Disorders

Journal homepage: <http://journals.iztacala.unam.mx/>

#### Anorexia and bulimia risk as function of anxiety and puberty in Baja California-Mexico college students

#### Riesgo de anorexia y bulimia en función de la ansiedad y la edad de la pubertad en universitarios de Baja California-México

Gisela Pineda-García<sup>1</sup>, Gilda Gómez-Peresmitré<sup>2</sup>, Virginia Velasco Ariza<sup>1</sup>, Silvia Platas Acevedo<sup>2</sup>, Vicente Áramburo Vizcarra<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México.

<sup>2</sup> Universidad Nacional Autónoma De México, México.

#### Abstract

Identifying the risk of eating disorders as well as associated variables in nonclinical samples is fundamental to prevention. The main objective of this study was to compare bulimia and anorexia risk depending on anxiety degree and the age of puberty onset in university students. A non experimental transversal explanatory study was carried out using a non probabilistic sample of 420 students from a public university at Ensenada, B.C. Age of participants ranged between 18 and 30 years old (59% female, 41% male) in Ensenada, B.C. Timing of puberty was measured using The Food and Health Questionnaire (Gómez Peresmitré), specifically the menarquia /spermarquiaself-report, as well as the a Risk Factors Associated with Eating Disorders Scale (EFRATA) ; The Beck Anxiety Inventory (BAI) was also administered to all students. Among the main findings is that risk of bulimia increases with high anxiety degree and untypical puberty onset. Anorexia risk increases only with high degrees of anxiety. Results are in accordance to previous literature and are discussed within that frame.

#### Resumen

En muestras no clínicas identificar el riesgo de trastorno alimentario, así como las variables asociadas, es fundamental para la prevención. El objetivo principal fue comparar el riesgo de bulimia y anorexia dependiendo del grado de ansiedad y de la edad de la pubertad en estudiantes universitarios. Se llevó a cabo una investigación no experimental, transversal, explicativa incluyendo una muestra no probabilística de 420 universitarios de 18 a 30 años (59% mujeres, 41% hombres), estudiantes de universidad pública de Ensenada, B.C. Se utilizaron el Cuestionario de Alimentación y Salud y la EFRATA de Gómez-Peresmitré; así como el Inventario de Ansiedad de Beck y Steer. Entre los principales hallazgos, se encontró que el riesgo de bulimia es mayor cuando el grado de ansiedad es alto y la edad de la pubertad se presenta a “destiempo”; el riesgo de anorexia sólo se incrementa cuando la ansiedad es alta. Los resultados son congruentes con la literatura previa y se discuten en el marco de la misma.

#### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 03/03/2014  
Revisado: 02/05/2014  
Aceptado: 30/10/2014

**Key words:** Puberty, anxiety, risk, anorexia, bulimia.

**Palabras clave:** Pubertad, ansiedad, riesgo, anorexia, bulimia.

#### Introducción

La pubertad suele ser de gran trascendencia en el desarrollo de cualquier individuo, principalmente porque marca el inicio de la adolescencia, época de cambios biológicos, psicológicos y sociales, que no necesariamente son experimentados de manera positiva. La literatura sobre los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) abunda en estudios sobre el proceso de transición entre la niñez y la adultez y su relación con el riesgo de sufrir trastornos alimentarios, en mujeres y hombres. Algunos estudios han investigado el papel de las emociones en los jóvenes que presentan TCA. Sin embargo, no hay suficiente in-

vestigación sobre la posible interacción del grado de ansiedad, la edad de inicio de la pubertad y el riesgo de bulimia o anorexia, en mujeres y hombres.

Estudios clásicos que comparan los TCA o el riesgo de sufrir los mismos según el sexo, muestran divergencias entre hombres y mujeres, tal como en el estudio estadounidense realizado con una muestra aleatoria de más de 3000 mujeres y casi 2000 hombres miembros de una organización para el mantenimiento de la salud. Los hallazgos obtenidos a partir de una encuesta en línea mostraron diferencias significativas por sexo, las mujeres más que los hombres presentaron síntomas de TCA (Striegel et al., 2009). La misma tendencia fue manifiesta en estudiantes universitarios de Madrid, donde las mujeres presentaron significativamente mayor riesgo de TCA que sus compañeros hombres (Sepúlveda, Gandarillas &

Carrobbles, 2004).

Dos factores son importantes en cuanto a la pubertad y la salud mental: la edad de inicio de la pubertad (timing) y el estado puberal (tempo). El primero se refiere a la edad en que se producen los primeros cambios biológicos. En las mujeres, es determinante la edad de la menarquia (primera menstruación) y, en los hombres la espermarquia (primera eyaculación). Ambas pueden clasificarse como temprana, normal o tardía (Baker, Thornton, Lichtenstein, & Bulik, 2012). El segundo factor es el grado de desarrollo de las características sexuales secundarias durante el proceso de la pubertad, medibles mediante autoreportes, o escalas, como la de Tanner (1962).

Los cambios físicos de la pubertad han sido identificados como factor de riesgo para el desarrollo de TCA (Swarr & Richards, 1996), encontrándose algunas características relacionadas con el género. Las primeras investigaciones fueron en mujeres, debido en parte a problemas metodológicos, dada la cuestionable confiabilidad de los autoreportes, ya que la prueba más confiable para el inicio de la pubertad es medir el volumen de los testículos, situación que con frecuencia es considerada invasiva (Dorn et al., citado en Mendl & Ferrero, 2011).

En cuanto a las mujeres, se ha señalado consistentemente una asociación entre pubertad y TCA (Keel, Fulkerson, & Leon, 1997; Killen et al., 1992; Mendle, Turkheimer, & Emery, 2007; O'Dea & Abraham, 1999; Sanborn & Hayward, 2003; Weichold, Silbereisen, & Schmitt-Rodermund, 2003). Así también, los TCA han sido asociados con madurez temprana, ya que un aumento del índice de masa corporal y cambios en la silueta se asocian con la menarquia, lo que puede llevar a las jóvenes a involucrarse en dietas severas (Mendle et al., 2007). También se han reportado altos índices de insatisfacción con la imagen corporal y baja autoestima (McCabe & Ricciardelli, 2004), hallazgos de síntomas clínicos y subclínicos de bulimia en mujeres con menarquia temprana (Kaltiala-Heino, Rimpela, Rissanen, & Rantanen, 2001), pero no así con síntomas de anorexia (Ruuska, Kaltiala-Heino, Koivisto, & Rantanen, 2003). Más aún, los diagnósticos de bulimia y de anorexia se relacionan de manera inversa con el inicio de la conducta

sexual, dado que en la bulimia las jóvenes inician su vida sexual tempranamente, mientras que en la anorexia hay un rechazo y disgusto hacia la sexualidad (Kaltiala-Heino et al., 2001). En un estudio reciente, la madurez temprana se asoció con un mayor grado de insatisfacción corporal y conducta de bulimia, lo que los autores explican como una consecuencia de experimentar el desarrollo de las características sexuales secundarias antes que sus iguales, conduciéndolas a alejarse del ideal corporal femenino (McNicholas, Dooley, McNamara, & Lennon, 2012).

Estudios en varones han reportado que jóvenes con pubertad tardía presentaron el mayor grado de insatisfacción corporal y conducta de bulimia (McNicholas et al., 2012), lo que había sido observado en los estudios de Crisp (1970); Fairburn, Cooper, Doll y Welch en 1999; y Kaltiala-Heino et al., en 2001. Sin embargo, en otros estudios no se ha encontrado la misma asociación (Fulkerson, Keel, Leon & Dorr, 1999; Leon, Fulkerson, Perry, & Cudek, 1993; McNicholas et al. 2012). La madurez temprana en hombres se ha encontrado vinculada con mayores niveles de satisfacción corporal y autoestima, mientras que la madurez tardía mostró lo contrario en adolescentes mexicanos (Benjet & Hernández-Guzmán, 2001). En otro estudio, la madurez tardía se relacionó con insatisfacción e imagen corporal y con trastornos de alimentación (McCabe & Ricciardelli, 2004). McNicholas (et al. 2012) observaron que un grupo de adolescentes irlandeses de sexo masculino con pubertad tardía presentaron el mayor grado de insatisfacción corporal y conducta de bulimia. Los hombres, dice McNicholas manifiestan ansiedad al no encontrarse dentro de la "norma" en cuanto al aumento de la estatura, el tamaño de hombros y tórax, que constituyen las manifestaciones de los caracteres sexuales secundarios en su género, agregando que en los dos sexos, la ansiedad por el timing en pubertad predice problemas alimentarios y de imagen corporal.

El mecanismo que sustenta la relación entre pubertad y problemas de conducta alimentaria aún no queda claramente definido, debido a la concurrencia de cambios físicos y una cascada de cambios en lo personal, social y emocional (Mendle & Ferrero, 2012). Diversos estudios abordan el origen de cada

uno de ellos. Por ejemplo, desde un enfoque biológico se ha postulado un mecanismo endócrino asociado con altas cargas de andrógenos adrenales al principio de la pubertad en hombres (Susman, Dorn, & Crousos, 1991), mismo que también fue observado por Ge y Natsuaki en 2001. En el ámbito psicológico se reportó la experiencia de una sensación de falta de control adecuado de la vida en general, y de las emociones en particular, lo que puede conducir a los adolescentes a presentar problemas de asertividad, baja autoestima, así como autocrítica severa (Williams et al., 1993). Allen y Matthews (1997) observaron incremento de la inestabilidad emocional y el afecto negativo durante el inicio de esta etapa. El afecto negativo es definido como la sensibilidad temperamental a ciertos estímulos negativos produciendo temor, ansiedad, culpa, depresión y auto insatisfacción (Clark, Watson, & Mineka, 1994). Así también, desde el punto de vista social, Ge y Natsuaki (2009) argumentan que los jóvenes enfrentan cambios importantes en su entorno social cuando aún no tienen los recursos cognoscitivos, ni emocionales para enfrentarlos.

La ansiedad es la emoción más comúnmente asociada con TCA (Brytek-Matera, 2008). Toro y Vilardeñell (1987) ya habían identificado ansiedad como producto de la preocupación excesiva por el cuerpo, o la figura física desencadenando el desarrollo de una fobia hacia el sobrepeso, real o imaginado, lo que conllevaría a una restricción alimentaria drástica, que es característica del comportamiento anoréxico, tal como lo identifica un modelo propuesto por Bulik en 2002, quien señala que las mujeres con anorexia están constantemente ansiosas por su figura, peso y alimentación. Estudios posteriores encontraron comorbilidad de ansiedad, depresión, o sensibilidad al rechazo con el aumento en el consumo de alimento (Fischer, Smith, & Cyders, 2008). Asimismo, se ha encontrado comorbilidad alta entre el diagnóstico de ansiedad generalizada y anorexia nervosa (Godart, et al. 2003). En cuanto a la ansiedad como factor que debe controlarse en la terapia de los TCA, en una muestra no clínica de estudiantes universitarios de Costa Rica también se encontró relación entre ansiedad y TCA (Montenegro, Blanco, Almengor, & Pe-

reira, 2009), lo que sugiere una relación entre las dos variables, en población joven. Por otra parte, Claes, Vandereycken, Vandeputte y Braet (2012) encontraron que mujeres obesas que se preocupan más por su cuerpo, también presentan más episodios de comida sin control (*binge*), que aquellas que se preocupan menos en ese sentido, lo que podría indicar que la falla en controlar las emociones lleva a comer de más. Finalmente, un estudio reciente reportó que mujeres jóvenes españolas diagnosticadas con TCA, también obtuvieron puntuaciones altas de ansiedad (Solano & Cano, 2012).

Con base en lo anterior, Solano y Cano (2012) clasifican la investigación sobre la relación ansiedad-TCA en tres líneas: a) la comorbilidad entre dichas variables; b) las relaciones causa-efecto entre las mismas; y c) la intervención de la ansiedad para la mejoría y tratamiento de TCA.

En relación con el inciso b), en el estudio de Kaye, Bulik, Thornton, Barbarich y Masters (2004) fue posible identificar que los trastornos de ansiedad generalmente se inician en la infancia (14 años), antes de que se inicie el TCA (a los 17 aproximadamente), apoyando la hipótesis de que los primeros son un factor de riesgo para los segundos.

Si bien la literatura muestra la relación entre la edad de inicio y el desarrollo puberal, o madurez sexual con los problemas de imagen corporal y alimentación, son pocos los estudios que evalúan si estos efectos se mantienen durante la adultez joven. Mientras que algunos encuentran un elevado riesgo de experimentar ansiedad entre mujeres con un timing temprano de pubertad, continuándose hacia la adultez temprana (Graber et al., 2004, citado en Natsuaki, Level & Mendl, 2011), en un estudio longitudinal con gemelos (Baker et al., 2012) no se encontró asociación entre desarrollo puberal y dieta restringida, o atracón en adultez temprana (19-20 años), como sí se encontró en la adolescencia tardía (16- 17 años). Como se mencionó, a pesar de la abundante literatura, no existe suficiente evidencia de la posible interacción entre la edad de inicio de la pubertad, ansiedad y riesgo de bulimia y/o anorexia en jóvenes adultos, de ahí la relevancia de la presente investigación cuyos objetivos son:

1) Describir los niveles de riesgo de anorexia y bulimia, niveles de ansiedad y edad de inicio de la pubertad en una muestra de estudiantes universitarios de Ensenada, B.C. y 2) conocer si el riesgo de anorexia y bulimia dependen del sexo (mujer u hombre), nivel de ansiedad (“normal”, leve, moderada o grave) y la edad de la pubertad (9-11, 12-14, 15-17 ó 18-20 años) en esta muestra.

## Método

### Participantes

Se trabajó con una muestra no probabilística de 420 estudiantes de una universidad pública de Ensenada, Baja California. La edad promedio fue de 21.6 años ( $D.E.=2.3$ ). El 59% eran mujeres mientras que el 41% restante eran hombres, el promedio de edad para las primeras 21.4 ( $D.E.=2.1$ ) y para los últimos 21.9 ( $D.E.=2.6$ ). Se excluyeron a los alumnos con defectos físicos visibles y con edad superior a 30 años. En la Tabla 1 se muestran los porcentajes y las frecuencias de los participantes clasificados según el sexo y la edad de la madurez sexual.

### Instrumentos de medición

Se aplicó una versión del Cuestionario de Alimentación y Salud (Gómez-Peresmitré & Ávila, 1998) que ha sido aplicado desde la década de los noventa, presentando adecuados niveles de validez y confiabilidad y diseñado *ex profeso* para la detección de

conductas alimentarias de riesgo e imagen corporal en población mexicana. La presente investigación utilizó, en específico, las siguientes mediciones y variables:

*Edad de inicio de la pubertad.* Esta variable se midió en manera de autoreporte a la pregunta: ¿Cuál fue la edad de tu primera menstruación / eyaculación? (a. entre los 9 y 11 años; b. entre 12 y 14; c. entre 15 y 17; d) entre los 18 y 20 años.

*Riesgo de bulimia y anorexia.* Para medirlo se aplicó la Escala de Factores de Riesgo de Trastornos Alimentarios (EFRATA, Gómez-Peresmitré & Ávila, 1998), con 54 ítems tipo Likert, cuyas opciones de respuesta van de “nunca” =1 hasta “siempre” = 5 (el puntaje más alto implica mayor problema o riesgo). El conjunto de ítems original explican el 49% de la varianza en la versión de hombres y 43% en la versión de mujeres, y miden el riesgo de padecer anorexia y bulimia (Gómez-Peresmitré et al., 2002) presentando un nivel de confiabilidad de .840 en los datos de la muestra. Para los fines del presente estudio se llevaron a cabo dos índices con los promedios de las respuestas, uno de ellos agrupando a los comportamientos asociados con anorexia (alpha de confiabilidad de .735) y el otro agrupando los asociados con bulimia (alpha = .807).

*Ansiedad.* Con el propósito de medir esta variable se utilizó el Inventario de Ansiedad, segunda versión elaborada por Beck y Steer (1993), con 21 ítems tipo Likert, cuatro opciones de respuesta que van desde nada= 1, hasta 4=intensamente, y formato de auto reporte que mide síntomas de ansiedad generalizada

**Tabla 1.**  
Distribución porcentual de la variable edad de inicio de la pubertad por sexo

	Sexo del alumno		Total	
	Femenino	Masculino		
Inicio de la pubertad	9 – 11	34	124	
		36.1%	19.9%	29.5%
	12 – 14	110	254	
		57.8%	64.3%	60.5%
	15 – 17	23	38	
		6.0%	13.5%	9.0%
	18 – 20	4	4	
		0.0%	2.3%	1.0%
Total	249	171	420	
	100.0%	100.0%	100.0%	

y pánico, diferenciados de depresión. Puede ser utilizado en muestras clínicas y población general, tanto en adolescentes como adultos, a partir de los 13 años. Para su interpretación los autores señalan que un puntaje de 0 a 7 implica ansiedad “normal”, de 8 a 15 “leve”, de 16 a 25 “moderada” y de 26 a 63 ansiedad “grave” (Beck & Steer, 1993). Presentó un alpha de confiabilidad de .785 en los datos de la muestra, mientras que un análisis factorial en la misma, arrojó una solución de dos factores (uno que mide los aspectos físicos y el otro los aspectos psicológicos de la ansiedad), que explican el 35% de la varianza.

### Procedimiento

Se entrenaron a estudiantes de psicología en la aplicación del instrumento, acordando fechas previas con los profesores, realizando la aplicación del mismo en una sola sesión de manera grupal y obteniendo el acuerdo informado de los participantes. Se siguieron las recomendaciones éticas para procedimientos no intrusivos en investigación (Sociedad Mexicana de Psicología, 2010).

### Análisis de datos

Se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS versión 20 para Windows, solicitando estadística básica, como frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión para la descripción de las variables como edad, sexo, ansiedad, e inicio de la pubertad. Para el logro de los objetivos principales se utilizó Análisis de Varianza (ANOVA, factorial) teniendo como variables independientes el sexo, la ansiedad y el inicio de la pubertad, y como dependientes el riesgo de anorexia y bulimia. Asimismo, se solicitó el coeficiente  $f^2$  (eta al cuadrado) para determinar el tamaño del efecto (Cohen, 1988).

## Resultados

### Niveles de riesgo de anorexia y bulimia, niveles de ansiedad y edad de la pubertad en la muestra

El 58% presentó ansiedad “normal”, el 23% leve,

11% moderada y 7% grave según los puntos de corte propuestos por Beck y Steer (1993). En cuanto a la edad de la pubertad, el 29.5% inició entre los 9 y 11 años, 60.5% entre los 12 y 14 años, 9% entre los 15 y 17, mientras que sólo 1% la inició entre los 18 y 20 años de edad.

### Riesgo de bulimia

Los datos de la Tabla 2 indican diferencias estadísticamente significativas en el riesgo de bulimia dependiendo de los efectos principales ansiedad ( $F(3.41)=31.25$ ,  $p=.000$ ) e inicio de pubertad ( $F(3.41)=3.29$ ,  $p=.02$ ). El coeficiente eta cuadrado parcial mostró, para la primera variable, un tamaño del efecto igual a .195, mientras que para la segunda un coeficiente eta igual a .025. La prueba de Levene indicó no igualdad de varianzas ( $F=5.80$ ,  $gl1=26$ ,  $gl2=387$ ,  $p=.000$ ). Ahora bien, la prueba post hoc (Bonferroni) mostró diferencias significativas en el riesgo de bulimia entre todos los grupos de comparación según el nivel de ansiedad; cuando la comparación fue por inicio de la pubertad, la prueba post hoc mostró diferencias entre el grupo pubertad en los 15 y 17 años y aquellos con madurez temprana (9 - 11 años) y entre los 12 y 14 años. Los participantes con inicio de pubertad entre los 18 y 20 años no mostraron diferencias significativas con ningún otro grupo. Debido a que se encontró una interacción estadísticamente significativa entre las variables sexo, ansiedad y edad de la pubertad ( $F(5.41)=4.10$ ,  $p=.001$ ) explicando el comportamiento del riesgo de bulimia, se procede a interpretar las medias del riesgo graficadas

Tabla 2.  
ANOVA, riesgo de bulimia por sexo, ansiedad y pubertad

Origen	Suma de cuadrados tipo I	gl	Media cuadrática	F	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	43.38 <sup>a</sup>	26	1.66	5.81	.28
Intersección	906.72	1	906.72	3159.87	.89
Sexo	.04	1	.04	.16	.00
Ansiedad	26.90	3	8.96	31.25**	.19
Inicio pubertad	2.84	3	.94	3.29*	.02
Sexo * ansiedad	.37	3	.12	.43	.00
Sexo * pubertad	.03	2	.01	.06	.00
Ansiedad * pubertad	7.28	9	.80	2.82**	.06
Sexo * ansiedad * pubertad	5.89	5	1.17	4.10**	.05
Error	111.05	387	.28		
Total	1061.16	414			
Total corregida	154.43	413			

a. R cuadrado = .281 (R cuadrado corregida = .233)

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$

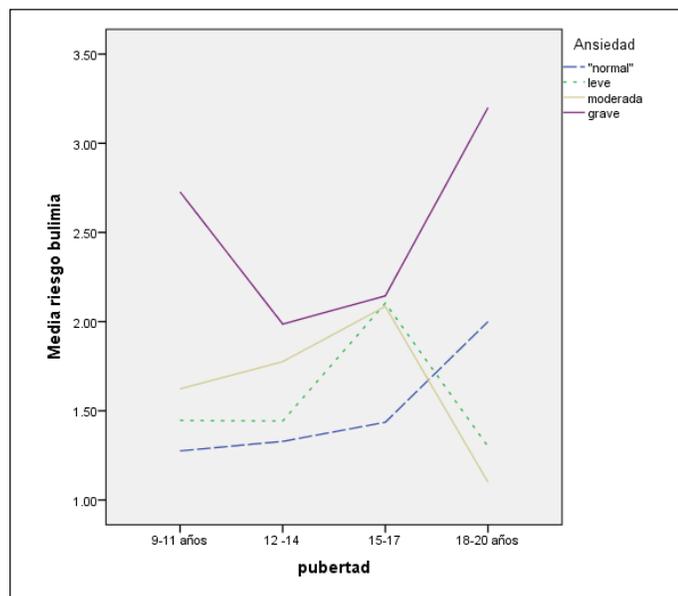


Figura 1. Medias del riesgo de bulimia por ansiedad y pubertad

en las Figuras 1, 2 y 3, los valores asociados al tamaño del efecto de las interacciones pueden ser leídas en la Tabla 2.

Como se observa en la Figura 1, el riesgo de bulimia se incrementa si la edad de la pubertad se presenta entre los 18 y 20 años y el grado de ansiedad es alto, así como si la edad de inicio de la pubertad está entre los 9 y 11 años y la ansiedad es alta (véase Tabla 3).

En la Figura 2 se encuentran graficadas las medias del riesgo de bulimia por sexo y edad de la madurez. Como se puede observar, el promedio más alto de riesgo fue manifestado por los hombres cuya madurez se presentó de los 18 a los 20 años, seguidos de sus compañeros del grupo de los 15 a los 17. Las mujeres con la edad de pubertad más grande (15 a 17) también presentaron alto riesgo. Llama la atención que los hombres cuya madurez sexual estuvo entre los 9 y 11 años presentaron el nivel más bajo de riesgo.

Por otro lado, la Figura 3 muestra la interacción de la variable independiente explicada por el sexo y el grado de ansiedad. En términos generales la gráfica muestra, en el grupo de mujeres una relación lineal entre ansiedad y riesgo de bulimia, esto es: a mayor ansiedad mayor riesgo. Los hombres presentan una tendencia muy parecida, la diferencia radica

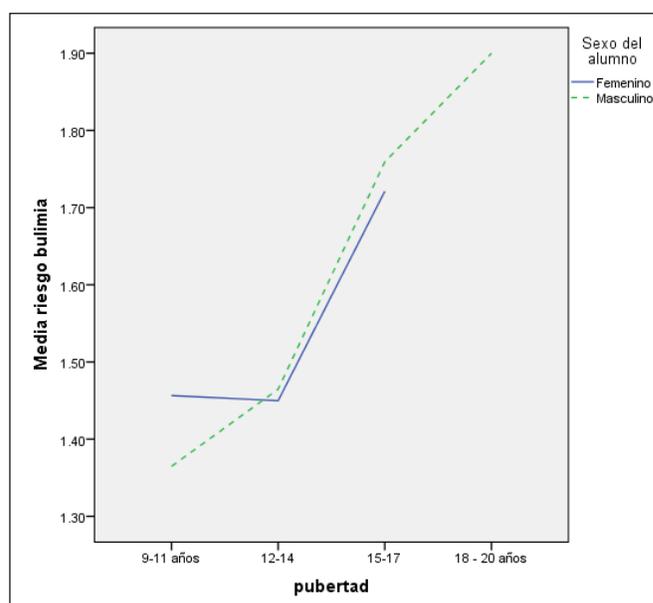


Figura 2. Medias del riesgo de bulimia por sexo y pubertad

entre los grupos leve y moderada cuyas medias de riesgo son prácticamente iguales ( $M=1.58$ ,  $D.E=.87$  vs.  $M=1.70$ ,  $D.E=.64$ , respectivamente).

### Riesgo de anorexia

El ANOVA Factorial identificó únicamente diferencias significativas en el efecto principal ansiedad ( $F(3, 41)=24.101$ ,  $p=.000$ ). Las medias de riesgo de anorexia fueron: ansiedad "normal"  $M=1.45$

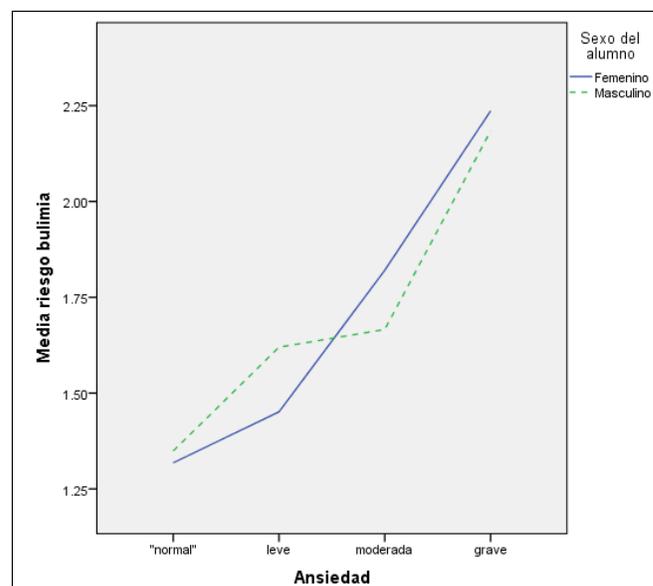


Figura 3. Medias del riesgo de bulimia por sexo y ansiedad

(D.E.=.51), ansiedad leve M=1.53 (D.E.=.45), ansiedad moderada M=1.92 (D.E.=.96), y ansiedad grave M=2.43 (D.E.=1.35). El análisis post hoc (Bonferoni) mostró diferencias entre todos los grupos a excepción de aquellos con ansiedad "normal" y leve. El tamaño del efecto para la variable independiente significativa fue de .157 (se pueden consultar los tamaños del efecto de todas las variables en la Tabla 4). La prueba de Levene indicó no igualdad de varianzas ( $F=5.6$ ,  $gl_1=26$ ,  $gl_2=387$ ,  $p=.000$ ).

## Discusión

Se mencionó la importancia de la pubertad en el funcionamiento psicológico del individuo, especialmente la de la edad en que se presenta. En este sentido,

**Tabla 3.**

Estadísticos descriptivos para riesgo de bulimia por sexo, ansiedad y pubertad.

Sexo del alumno	Ansiedad	Pubertad	Media	Desviación típica	
Mujer	"normal"		1.31	.44	
	Leve		1.45	.41	
	Moderada		1.83	.68	
	Grave		2.23	1.15	
		9 - 11 años	1.46	.59	
		12 - 14	1.44	.57	
		15-17	1.75	.80	
		Total	1.47	.59	
		"normal"		1.32	.42
		Leve		1.57	.87
Hombre	Moderada		1.70	.64	
	Grave		2.27	.59	
		9 - 11 años	1.36	.40	
		12 - 14	1.46	.53	
		15-17	1.75	1.08	
		18 - 20 años	1.90	.94	
		Total	1.49	.63	
		9 - 11 años	1.27	.31	
		12 - 14	1.32	.48	
		"normal"	15-17	1.43	.39
		18 - 20 años	2.00	.	
	Total	1.32	.43		
Total		9 - 11 años	1.44	.34	
		12 - 14	1.44	.42	
	Leve	15-17	2.10	1.59	
		18 - 20 años	1.30	.	
	Total	1.50	.62		
		9 - 11 años	1.62	.44	
		12 - 14	1.77	.63	
	Moderada	15-17	2.08	.98	
		18 - 20 años	1.10	.	
	Total	1.77	.66		
	9 - 11 años	2.72	1.08		
Grave		12 - 14	1.98	.81	
		15-17	2.14	1.05	
		18 - 20 años	3.20	.	

**Tabla 4.**

ANOVA. Riesgo de anorexia por sexo, ansiedad y pubertad

Origen	Suma de cuadrados tipo I	gl	Media cuadrática	F	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	43.59 <sup>a</sup>	26	1.67	4.05	.21
Intersección	1040.45	1	1040.45	2512.90	.86
Sexo	.85	1	.85	2.07	.00
Ansiedad	29.93	3	9.97	24.10**	.15
Pubertad	2.53	3	.84	2.03	.01
Sexo * ansiedad	1.88	3	.63	1.52	.01
Sexo * pubertad	1.04	2	.52	1.25	.00
Ansiedad * pubertad	5.61	9	.62	1.50	.03
Sexo * ansiedad * pubertad	1.72	5	.34	.83	.01
Error	160.23	387	.41		
Total	1244.29	414			
Total corregida	203.83	413			

a. R cuadrado = .214 (R cuadrado corregida = .161)

\*\* $p < .01$

entre los participantes de la muestra se encontró, como se esperaba, que la edad más frecuente del inicio de la misma estuviera entre los 12 y 14 años, considerada la norma entre los estudiantes del continente americano (Anderson, Dallai, & Must, 2003).

A propósito de uno de los objetivos principales de investigación, identificar el riesgo de bulimia y anorexia dependiendo del sexo, se encontró que éste no difiere significativamente entre hombres y mujeres, contrario a lo reportado en estudios previos donde se han encontrado diferencias significativas en el riesgo de sufrir TCA, identificando al grupo de mujeres (adolescentes y jóvenes) con niveles más altos de riesgo que los hombres (Sepúlveda et al., 2004; Striegel et al., 2009).

Al comparar el riesgo de bulimia por edad de inicio de la pubertad y el grado de ansiedad, los resultados mostraron no sólo diferencias significativas en los efectos principales, sino que, además se presentó una interacción entre las variables independientes para explicar el riesgo de bulimia en universitarios. Los tamaños del efecto sin embargo, indicaron un efecto pequeño del inicio de la pubertad (.02), efecto medio de la ansiedad (.19) y efecto pequeño de la interacción (.06; [Cohen, 1988]); lo que indica que se deben tomar con cierta reserva estos hallazgos e incrementar, en futuros estudios, el tamaño de la muestra especialmente en los grupos con inicio de pubertad entre los 18 y 20 años (en la presente inves-

tigación sólo se trabajó en este grupo con una  $n=4$  hombres) con el propósito de aumentar el tamaño del efecto de éstas variables sobre el riesgo de bulimia).

Tomando en cuenta la información anterior, la interacción mostró que los participantes que presentaron la pubertad fuera del tiempo “normal”, esto es entre los 9 y los 11 años, o entre los 18 y 20 años y, además con un nivel de ansiedad grave, mostraron el riesgo más alto de bulimia. Hallazgos congruentes con la literatura previa que identifica por un lado, que entrar a la pubertad a “destiempo” y niveles altos de ansiedad son riesgo de TCA (Muris, Meesters, Van de Blom, & Mayer, 2005; Swarr & Richards, 1996).

En este sentido la ansiedad y la edad de la pubertad se entrelazan para explicar el comportamiento bulímico: por un lado, la pubertad incluye en su inicio el incremento de inestabilidad emocional y afecto negativo (Allen & Matthews, 1997), por otro lado la ansiedad, parte del afecto negativo, genera comportamiento bulímico, representando la comida una forma de “aliviar” la ansiedad (Fischer et al., 2008).

Con base en los resultados y en la teoría nuestra hipótesis sugiere que la edad de la pubertad es un predictor distal, mientras que el grado de ansiedad un predictor directo de la bulimia; sin embargo, es necesaria la generación de nuevos estudios para confirmar, o no esta aseveración.

El segundo objetivo principal, identificar el riesgo de anorexia dependiendo de la edad de la pubertad y el grado de ansiedad, a diferencia del análisis del riesgo de bulimia, sólo se encontraron diferencias significativas en el grado de ansiedad (el tamaño del efecto fue medio,  $f^2_{\text{parcial}} = .15$ ), lo cual es congruente con la literatura previa identificando relación entre ansiedad y anorexia (Godart et al., 2003; Solano & Cano, 2012).

Si bien varios estudios han mostrado la relación, pocos, han identificado la causa de la misma. Entre estos últimos se encuentran a Toro y Vilardell (1987) y Bulik (2002) que identifican a la ansiedad como producto de la preocupación excesiva por el cuerpo, o la figura física desencadenando el desarrollo de una fobia hacia el sobrepeso real o imaginado, lo que conllevaría a una restricción alimentaria drástica, ca-

racterística del comportamiento anoréxico.

La teoría, también muestra relación entre edad de la pubertad y anorexia (Keel et al., 1997; Killen et al., 1992; McCabe & Ricciardelli, 2004; O’Dea & Abraham, 1999; Sanborn & Hayward, 2003; Weichold et al. 2003), misma que no se pudo confirmar con las datos del estudio, puesto que no se encontraron diferencias significativas en la variable riesgo de anorexia dependiendo de la edad de la menarquia, o de la espermarquia. Este último hallazgo puede explicarse con las conclusiones del estudio longitudinal de Baker et al. (2012), que señala que los efectos de la pubertad sobre la imagen corporal y la alimentación no se mantienen en la adultez joven, como sí lo hacen en la adolescencia tardía.

La relevancia del presente estudio radica en la identificación de variables que representan riesgo de TCA, en especial la ansiedad, que mostró ser un efecto significativo en la manifestación del riesgo de bulimia y anorexia. Los ensayos preventivos de TCA pueden incluir estrategias del manejo de ansiedad. Los resultados relacionados con edad de inicio de la pubertad y riesgo de anorexia y bulimia en adultez joven no parecen ser claros, lo que sugiere la necesidad de realizar más investigación que apoye, o no la asociación.

Las limitaciones del presente estudio tienen que ver con el tipo de estudio mismo ya que es retrospectivo, que no permite conocer la evolución, de la adolescencia a la juventud, del riesgo de TCA en función de la edad de la pubertad y el grado de ansiedad. Así como el carácter no probabilístico de la muestra, lo que impide la generalización de los hallazgos a la población objeto de estudio.

## Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en los datos de la muestra se llegó a las siguientes conclusiones:

- El riesgo de padecer anorexia y bulimia no difiere significativamente por sexo.

- Tal parece ser que el inicio de la pubertad y el grado de ansiedad influyen de manera conjunta en el comportamiento bulímico: madurar a “destiempo”

(tempranamente, entre los 9 y 11 años) y presentar altos niveles de ansiedad incrementa el riesgo de bulimia.

- Al intervenir la variable sexo, la pubertad es un riesgo para bulimia, cuando es tardía, en el rango entre los 15 y 17 años. No se puede llegar a la misma conclusión en el rango de 18 y 20 años ya que sólo se contó con cuatro participantes del sexo masculino.

- El nivel de ansiedad, y no la edad de la pubertad representa un factor de riesgo para el comportamiento anoréxico.

- La relevancia del papel de la ansiedad (y su tamaño del efecto medio) sobre el riesgo de anorexia y ansiedad sugieren la pertinencia de su inclusión en programas de prevención.

Se sugiere la realización de estudios longitudinales y la valoración, tanto del desarrollo puberal, como la experiencia de la pubertad, o forma de percibir los cambios físicos y sociales de la misma asociados, por supuesto con la imagen corporal y el desarrollo de TCA, así como la utilización de tamaños de muestras grandes y probabilísticas con el propósito de obtener tamaños de efecto adecuados y así poder generalizar los resultados a la población.

## Referencias

- Allen, M.T., & Matthews, K.A. (1997). Hemodynamic responses to laboratory stressors in children and adolescents: The influences of age, race, and gender. *Psychophysiology*, *34*, 329-339.
- Anderson, S. E., Dallai, G. E., & Must, A. (2003). Relative weight and race influence average age at menarche: results from two nationally representative surveys of US girls studied 25 years apart. *Pediatrics*, *111*, 844-50.
- Baker, J. H., Thornton, L. M., Lichtenstein, P., & Bulik, C. M. (2012). Pubertal Development Predicts Eating Behaviors in Adolescence. *International Journal of Eating Disorder*, *45*, 819-826.
- Beck, A. T., & Steer, R. (1993). *Beck Anxiety Inventory manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Benjet, C., & Hernández-Guzmán, L. (2001). Gender differences in psychological well-being in mexican early adolescents. *Adolescence*, *36* (141), 47-65.
- Brytek-Matera, A. (2008). Mood and emotional symptoms in eating disordered patients. *Archives of Psychiatry & Psychotherapy*, *10* (2), 65-71.
- Bulik, M. C. (2002). Anxiety, depression and eating disorders. En C. Fairburn & K. Brownell (Eds.), *Eating Disorders and obesity* (pp. 193-199). New York: The Guilford Press.
- Claes, L., Vandereycken, W., Vandeputte, A., & Braet, C. (2013). Personality subtypes in female pre-bariatric obese patients: do they differ in eating disorder symptoms, psychological complaints and coping behavior? *European Eating Disorders Review*, *21*, 72-77 Wile. Doi: 10.1002/erv.2188
- Clark, L. A., Watson, D., & Mineka, S. (1994). Temperament, personality, and the mood and anxiety disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, *103*, 103-116.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Crisp, A.H. (1970). Reported birth weights and growth rates in a group of patients with primary anorexia nervosa (weight phobia). *Journal of Psychosomatic Research*, *14* (1), 23-50.
- Fairburn, C.G, Cooper Z., Doll H., & Welch S. (1999). Risk factors for anorexia nervosa: three integrated case-control comparisons. *Archives General of Psychiatry*, *56*, 468-476
- Fischer, S., Smith, G.T., & Cyders, M.A. (2008). Another look at impulsivity: A meta-analytic review comparing specific dispositions to rash action in their relationship to bulimic symptoms. *Clinical Psychology Review*, *28*, 1413-1425.
- Fulkerson, J.A., Keel, P.K., Leon, G.R., & Dorr, T. (1999). Eating disordered behaviors and personality characteristics of high school athletes and nonathletes. *International Journal of Eating Disorders*, *26*, 73-79.
- Ge, X., & Natsuaki, M.N. (2009). In search of explanations for early pubertal timing effects on developmental psychopathology. *Current directions in psychological science*, *18*, 327-331.
- Godart, N.T., Flament, M.F., Curt, F., Perdereau, F., Lang, F., Venisse, J.L. ... Fermanian, J.I. (2003). Anxiety disorders in subjects seeking treatment for eating disorders: A DSM-IV controlled study. *Psychiatry Research*, *117*, 245-258.
- Gómez-Peresmitré, G., & Ávila A. E. (1998). Conducta alimentaria y obesidad. *Revista Iberoamericana de Psicología*, *6*(2), 10-22.

- Gómez-Peresmitré, G., Pineda, G.G., L Esperance, L.P., Hernández, A.A., Platas, A.S. & León, H.R. (2002). Dieta restrictiva y conducta alimentaria compulsiva en una muestra de adolescentes mexicanos. *Revista Mexicana de Psicología*, 19(2), 125-132.
- Kaltiala-Heino, R., Rimpela, M., Rissanen, A., & Rantanen, P. (2001). Early puberty and early sexual activity are associated with bulimic-type eating pathology in middle adolescence. *Journal of Adolescent Health*, 28, 346–352.
- Kaye, W.H., Bulik, C.M., Thornton, L., Barbarich, N., & Masters, K. (2004). Comorbidity of anxiety disorders with anorexia and bulimia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 161, 2215-2221.
- Keel, P. K., Fulkerson, J. A., & Leon, G. R. (1997). Disordered eating precursors in pre- and early adolescent girls and boys. *Journal of Youth and Adolescence*, 26, 203–216.
- Killen, J.D., Hayward, C., Litt, I., Hammer, L.D., Wilson, D.M., Miner, B., ... Shisslak, C. (1992). Is puberty a risk factor for eating disorders? *American Journal of Diseases of Children*, 146, 323-325.
- Leon, G. R., Fulkerson, J. A., Perry, C. L., & Cudek, R. (1993). Personality and behavioral vulnerabilities associated with risk factors for eating disorders in adolescent girls. *Journal of Abnormal Psychology*, 102(3), 438-444.
- McCabe, M. P., & Ricciardelli, L. A. (2004). A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence*, 39, 145–166.
- McNicholas, F., Dooley, B., McNamara, N., & Lennon, R. (2012). The Impact of Self-Reported Pubertal Status and Pubertal Timing on Disordered Eating in Irish Adolescents. *European Eating Disorders Review*, 20, 355–362.
- Mendle, J., Turkheimer, E., & Emery, R. E. (2007). Detrimental psychological outcomes associated with early pubertal timing in adolescent girls. *Developmental Review*, 27, 151–171.
- Mendle, J., & Ferrero, (2012). Detrimental psychological outcomes associated with pubertal timing in adolescent boys. *Developmental Review*, 32, 49-66.
- Montenegro, E., Blanco, T., Almengor, P., & Pereira, C. (2009). Trastornos alimenticios, ansiedad y depresión en una muestra de estudiantes de psicología de la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica de estudiantes Escuela de psicología, Universidad de Costa Rica*, 4 (1), 31-40.
- Muris, P., Meesters, C., Van de Blom, W., & Mayer, B. (2005). Biological, psychological, and sociocultural correlates of body change strategies and eating problems in adolescent boys and girls. *Eating Behaviors*, 6, 11–22.
- Natsuaki, M.N., Level, N.D., & Mendle, J. (2011). Going through the rites of passage: timing and transition of menarche, childhood sexual abuse and anxiety symptoms in girls. *Journal of Youth Adolescence*, 40, 1357-1370.
- O’Dea, J. A., & Abraham, S. (1999). Onset of disordered eating attitudes and behaviors in early adolescence: Interplay of pubertal status, gender, weight and age. *Adolescence*, 34, 671–679.
- Ruuska, J., Kaltiala-Heino, R., Koivisto, A., & Rantanen, P. (2003). Puberty, sexual development and eating disorders in adolescent outpatients. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 12, 214-220.
- Sanborn, K., & Hayward, C. (2003). Hormonal changes at puberty and the emergence of gender differences in internalizing disorders. In C. Hayward. (Ed.), *Gender differences in puberty* (pp. 29–60). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sepúlveda, A. R., Gandarillas, A., & Carrobes, J. A. (Febrero, 2004). Prevalencia de trastornos del comportamiento alimentario en la población universitaria. Trabajo presentado en el 5° Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis 2004. Psiquiatría.com. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10401/3178>
- Sociedad Mexicana de Psicología. (2010). *Código ético del psicólogo* (5a. edición). México, D.F: Trillas.
- Solano, N., & Cano, A. (2012). Ansiedad en los trastornos alimentarios: un estudio comparativo. *Psicothema*, 24 (3), 384 – 389.
- Striegel R.H., Rosselli, F., Perrin, N., DeBar, L., Wilson, G.T., May, A., & Kraemer, H.C. (2009). Gender Difference in the Prevalence of Eating Disorder Symptoms. *International Journal of Eating Disorders* 42 (5), 471-474.
- Susman, E.J., Dorn, L.D., & Crousos, G.P. (1991). Negative affect and hormone levels in adolescents: concurrent and predictive perspectives. *Journal of Youth and Adolescence*, 20, 167-190.

- Swarr, A. E., & Richards, M. H. (1996). Longitudinal effects of adolescent girls' pubertal development, perceptions of pubertal timing, and parental relations on eating problems. *Developmental Psychology*, 32, 636–646.
- Tanner, J.M. (1962). *Growth at adolescence*. Oxford, England: Blackwell.
- Toro, J., & Vilardell, E. (1987). *Anorexia Nerviosa*. Barcelona, España: Ediciones Martínez Roca.
- Williams, G.J., Power, K.G, Millan, H.R., Freeman, C.P., Yellowless, A., Dowds, T., ... Jackson, M.A. (1993). Comparison of eating disorders and other dietary weight/groups on measures of perceived control, assertiveness, self-esteem and self-directed hostility. *International Journal of Eating Disorders*, 14(1), 27-32.
- Weichold, K., Silbereisen, R. K., & Schmitt-Rodermund, S. (2003). Short-term and long-term consequences of early versus late physical maturation in adolescents. In C. Hayward. (Ed.), *Gender differences in puberty* (pp. 241–276). Cambridge: Cambridge University Press.