

Revisión

La epidemiología y los factores de riesgo de los trastornos alimentarios en la adolescencia; una revisión

M. L. Portela de Santana¹, H. da Costa Ribeiro Junior², M. Mora Giral³ y R. M.^a Raich³

¹Doutoranda del Programa de Posgrado de Medicina y Salud. Universidad Federal de Bahía-UFBA. Becaria de la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior-CAPES/PDEE Proceso n.º 675310-8. Departamento Ciencia de Nutrición. Escuela de Nutrición. UFBA. Brazil. ²Doctor. Departamento de Pediatría. Programa de Posgrado de Medicina y Salud. Facultad de Medicina de Bahía. Universidad Federal de Bahía. Brazil. ³Doctora. Departamento de Psicología Clínica y de la Salud de la Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Barcelona. España.

Resumen

Introducción: En la actualidad, existe la mayor ocurrencia de enfermedades de origen biopsicosocial, en especial los trastornos alimentarios, que involucran diferentes sistemas del cuerpo y los aspectos inherentes a la persona y sus relaciones sociales.

Objetivo: Abordar temas actuales y relevantes acerca de la prevalencia, la incidencia y los factores de riesgo de anorexia y bulimia nerviosa en la adolescencia.

Métodos: Búsqueda en las bases de datos MEDLINE, SciELO y LILACS de estudios publicados sobre la epidemiología y los factores de riesgo de trastornos alimentarios en la adolescencia.

Resultados: La mayor incidencia de la anorexia y bulimia nerviosa se presenta entre las niñas en la fase media y final de la adolescencia. Entre los factores que aumentan el riesgo para la aparición de los trastornos alimentarios en la adolescencia se encuentran: la genética, los cambios corporales en la pubertad, la vulnerabilidad de los adolescentes a los ideales de delgadez, la presión social por ser delgada, la insatisfacción con la imagen corporal, la dieta restrictiva, la depresión y la baja autoestima. Sin embargo, se sugiere que en las diferentes culturas los trastornos del comportamiento alimentario pueden venir de una serie de condiciones no relacionadas con las conductas compensatorias o con el peso, pero con la forma del cuerpo o parte de lo mismo.

Conclusiones: Varios factores determinan la aparición de la anorexia y la bulimia en la adolescencia, sin embargo, no hay consenso en cómo interactúan estos factores en este complejo proceso, lo que indica la necesidad de más investigaciones.

(Nutr Hosp. 2012;27:391-401)

DOI:10.3305/nh.2012.27.2.5573

Palabras clave: Anorexia nerviosa. Bulimia nerviosa. Epidemiología. Adolescencia. Factores de riesgo.

EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS OF EATING DISORDER IN ADOLESCENCE; A REVIEW

Abstract

Introduction: Currently, there is a higher occurrence of biopsychosocial diseases, especially eating disorders, involving different body systems and aspects related to the individual and their social relations.

Objective: Addressing current and relevant issues about the prevalence, incidence and risk factors for anorexia and bulimia nervosa in adolescence.

Methods: Search the databases: MEDLINE, SciELO and LILACS for studies published on the epidemiology and risk factors for eating disorders in adolescence.

Results: The highest incidence of anorexia and bulimia nervosa among girls in the middle and final phase of adolescence. Factors that increase the risk for the onset of eating disorders in adolescents are: genetics, body changes during puberty, the vulnerability of adolescents to the ideals of thinness, social pressures to be thin, body image dissatisfaction, restrictive diet, depression and low self-esteem. However, it is suggested that in different cultures, eating disorders may come from a number of conditions unrelated to compensatory behaviors or weight, but the shape of the body.

Conclusions: Several factors determine the occurrence of anorexia and bulimia nervosa in adolescence, however, there is no consensus how these factors interact in this complex process, which indicates the need for further investigations.

(Nutr Hosp. 2012;27:391-401)

DOI:10.3305/nh.2012.27.2.5573

Key words: Anorexia nervosa. Bulimia nervosa. Epidemiology. Adolescents. Risk factors.

Correspondencia: Mónica L. P. Santana.
Departamento Ciencia de Nutrición.
Escuela de Nutrición/Universidad Federal de Bahía.
Avenida Araújo Pinho, 32.
CEP: 40.110-150 Canela, Salvador, Bahía. Brazil.
E-mail: monicalp@ufba.br

Recibido: 2-X-2011.
1.ª Revisión: 24-X-2011.
Aceptado: 23-XI-2011.

Abreviaturas

- TCA: Trastorno del Comportamiento Alimentario.
AN: Anorexia Nervosa.
BN: Bulimia Nervosa.
TANE: Trastorno Alimentario no Especificado.
DSM-IV: Clasificación de Diagnóstico Estadístico de los Trastornos Mentales-IV.
CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades-10.
IMC: Índice de Masa Corporal.

Introducción

Los trastornos del comportamiento alimentario (TCA) son enfermedades psiquiátricas graves, marcadas por alteraciones en el comportamiento, las actitudes y la ingestión de alimentos generalmente acompañadas de intensa preocupación con el peso o con la forma del cuerpo¹. Son difíciles de tratar y perjudiciales para la salud y la nutrición, predispone los individuos a la desnutrición o a la obesidad² y se asocian con baja calidad de vida, altas tasas de comorbilidad psicosocial y mortalidad prematura³.

Se consideran los TCA, la anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN) y el trastorno alimentario no especificado (TANE)¹. La AN se caracteriza por una imagen distorsionada del cuerpo, el individuo rechaza mantener un peso superior al peso saludable para su altura, lo que motiva la adopción de estrategias inadecuadas para prevenir el aumento de peso, a saber: la actividad física vigorosa y restricción drástica de la ingesta de alimentos. Además, la AN puede estar asociada también a atracones de comida y/o conductas purgativas, denominada AN del tipo bulímico^{1,3}.

La otra categoría, la BN, se manifiesta por episodios de consumo excesivo de alimentos seguido por conductas compensatorias con el fin de minimizar o eliminar los efectos del exceso a través de purgas, ayuno o ejercicio. Por último, los TANE, incluyen el trastorno por atracón y otros TCA que no cumplen con los criterios clínicos de AN o BN. Las personas con trastorno por atracón tienen episodios de ingesta de comida en la que se consumen grandes cantidades de alimentos en un corto período, junto con la ausencia de conductas compensatorias inadecuadas y la sensación de ansiedad, depresión y culpa después de comer en exceso¹.

La aparición de AN y BN y, en especial, los síndromes parciales, es mayor en la adolescencia^{4,5}, dada la magnitud de los cambios biológicos, psicológicos y de redefinición del papel social en esta etapa de la vida⁶, asociada a la preocupación por el culto a la belleza⁷. En su mayoría, las adolescentes y adultas jóvenes están entre los grupos con mayor prevalencia de los TCA⁸, aunque la ocurrencia no es despreciable entre los adolescentes varones^{5,9}, tampoco entre los niños en edad escolar^{4,9,10}.

La evidencia científica indica que los factores de riesgo causales de los TCA son multifactoriales. Estos

trastornos resultan de la interacción compleja de factores psicológicos, físicos y socio-culturales que interfieren en el comportamiento del individuo, dificultando la comprensión de su etiología¹. Además de esta complejidad en la etiología de los TCA, debemos considerar la etapa de la adolescencia, un período caracterizado por grandes cambios biológicos y psicosociales que pueden verse comprometidos por la aparición de estos trastornos, produciendo consecuencias potencialmente graves para la salud de los adolescentes^{3,6}. Así, esta revisión pretende abordar temas actuales y relevantes acerca de la epidemiología y factores de riesgo de los TCA, especialmente de la AN y BN, en la adolescencia.

Método

Se realizó una revisión no sistemática de la literatura, utilizando como estrategia de búsqueda un examen bibliográfico de las bases de datos: MEDLINE, SciELO y LILACS.

Para seleccionar los estudios fue adoptado como criterio de inclusión los artículos de prevalencia, incidencia y factores de riesgo para la AN y BN en la adolescencia, publicados en inglés, portugués o español, en el período comprendido entre 2005 y 2011.

Sin embargo, se consideró que los estudios deben proporcionar claridad sobre algunos aspectos metodológicos, a saber: 1) la muestra del estudio debe incluir la fase adolescente, 2) debe especificarse el diseño metodológico y el enfoque teórico empleado para recolectar y analizar datos.

En cuanto a la búsqueda de bases de datos, se utilizaron las siguientes estrategias: una de las palabras clave los descriptores "eating disorder", "anorexia nervosa", "bulimia nervosa", "disordered eating" y "adolescent" combinados por lo menos con una de las palabras clave "epidemiology", "prevalence", "incidence", "risk factors", "body dissatisfaction", "obesity", "dieting", "psychological factors", "genetics", "sociocultural factors" y sus equivalentes en otros idiomas.

Las referencias de los artículos recuperados fueron también evaluadas con el fin de localizar los artículos que no habían sido encontrados por búsqueda electrónica. Se excluyeron los capítulos de libros, tesis y disertaciones, así como los estudios cuyo objetivo principal era otros trastornos psiquiátricos distintos a los TCA.

La prevalencia y la incidencia de la anorexia nerviosa y bulimia nerviosa

Los trastornos del comportamiento alimentario son considerados eventos infrecuentes, por lo que es difícil establecer la prevalencia/incidencia en la población general, además, muchos estudios se centran sólo en una única muestra seleccionada, presentan los resultados de datos originarios de los servicios de salud, lo que aumenta los problemas metodológicos de los estudios de

incidencia⁴. Es de destacar también que, aunque los criterios diagnósticos del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales IV (DSM-IV) y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) están bien definidos y ampliamente utilizados, no son plenamente aplicables a niños y adolescentes, lo que aumenta la dificultad de establecer las tasas de ocurrencia de TCA en esta población¹¹. En la etapa de la adolescencia, resulta difícil describir las sensaciones y las percepciones¹¹, las niñas que se encuentran en el período anterior o en el inicio de la pubertad pueden mostrar ausencia de menstruación, mientras en otras niñas, después de la menarquia la menstruación puede caracterizarse por flujos irregulares, y también hay una gran variabilidad en la tasa de crecimiento físico^{3,12}.

A pesar de las dificultades señaladas, los estudios epidemiológicos se llevan a cabo para identificar la incidencia y la prevalencia de los TCA en diversas poblaciones^{13,14,15}.

Anorexia nerviosa

La prevalencia de vida de la AN en los adolescentes es del 0,3% al 2,2%^{13,16,17,18} y puntual del 0,1% al 1,5%^{12,14,16,19}. La mayor prevalencia de este trastorno es entre los adolescentes del sexo femenino¹⁹, aunque Swanson y cols.¹³, en un estudio de adolescentes de 13 a 18 años de edad, no han encontrado diferencias significativas a lo largo del tiempo entre ambos sexos.

Estudios previos que evaluaron datos de servicios de salud, indicaron que la incidencia global de la AN, según los criterios del DSM-IV ha tenido tasas más estables en el tiempo^{4,5}. En los Países Bajos, las tasas de incidencia global se han mantenido estabilizadas cuando se evalúan los años 80 y 90 (7,4/100.000/año para 1985-1989 y 7,7/100.000/año para 1995-1999), sin embargo, cuando se evaluó la incidencia teniendo en cuenta la edad se registró en el período 1995 a 1999, un aumento significativo del 94% de AN en el grupo de niñas con edades comprendidas entre 15 y 19 años (56,4/100.000 personas/año para 109/100.000 personas/año)⁴. Valores aún más significativos en el estudio poblacional realizado con gemelos finlandeses, arrojando la cifra de 270/100.000 personas/año¹⁸.

A pesar de la gran variabilidad en las tasas de incidencia^{4,5,9,18}, hay consenso entre las investigaciones en que el período de la vida en que tiene un riesgo mayor las mujeres, es durante la adolescencia media y tardía^{4,18}. Sin embargo, es importante señalar que la aparición de AN puede ocurrir en niños y niñas muy pequeños^{4,9} y las proporciones estimadas entre mujeres-hombres en la población general y entre adolescentes son, respectivamente, 12:01 y 15:01⁵.

Bulimia nerviosa

Los estudios epidemiológicos muestran que el 0,1% y el 2%^{12,14,19} de los adolescentes cumplen el criterio

diagnóstico del DSM-IV de BN. Currin y cols.⁵, en un estudio en el Reino Unido, identificó incremento global en la incidencia de BN en el período 1998 a 2000. Cabe destacar que este aumento fue más significativo en los primeros años de la década del 90, con un pico en 1996, con la subsiguiente disminución de alrededor del 38,9% hasta el año 2000. Unos investigadores registraron tasas de incidencia global similares en los años 90, 6,1/100.000/año⁴, y el año 2000, 6,6/100.000/año⁵. Por otra parte, Nicholls, Lynn y Viner (2011) obtuvieron tasas más bajas (0,04/100.000/año) que fueron confirmadas por un estudio reciente con niños y adolescentes británicos de seis a 13 años de edad.

Las adolescentes con edades comprendidas entre 10 y 19 años (35,8/100.000 habitantes/año) integraron el grupo de mayor riesgo para la BN, como lo demuestra Currin et al.⁵, mientras que Van Son y cols.⁴ identificaron a aquellas con edades entre 15 y 19 años (41/100.000 personas/año) y mujeres jóvenes, entre 20 y 24 años (42,6/100.000 habitantes/año). Es importante destacar que la estimación de la razón mujeres-hombres para la BN entre los adolescentes (10:01), es ocho veces inferior a la registrada en la población general (18:01)⁵.

Los factores de riesgo para la anorexia nerviosa y bulimia nerviosa en adolescentes

Incluso con el desarrollo de los estudios longitudinales, está aún lejos de un consenso cuáles son los factores determinantes y el papel del medio ambiente en la aparición de la AN y BN en la adolescencia. Además, la mayoría de estas investigaciones se centran en un número limitado de factores, otras incluyen un solo género o trabajan con muestras pequeñas.

Es necesario establecer los factores que permitan la formulación adecuada de modelos explicativos que incluyan la comprensión de la interacción de los mismos, con el fin de desarrollar estrategias de prevención y tratamiento de los TCA en niños/niñas y los/las adolescentes²⁰.

Seguidamente se discutirán los estudios sobre la AN y BN, en las tres grandes dimensiones de presentación de los factores de riesgo, biológicos, socioculturales y psicológicos, con especial atención a las investigaciones que se ocupan de los problemas inherentes a la adolescencia.

Los factores biológicos

La genética

Fueron identificados diferentes genes y se han desarrollado hipótesis para explicar la influencia de éstos en los TCA a través de la interacción de los cambios del componente genético con las variables ambientales^{21,22} y su influencia probablemente mediada por variables psicológicas²³ y por la pubertad²⁴. Pero, aún así, es

necesario aclarar los mecanismos por los que suceden la contribución genética en este complejo proceso²⁰.

Se estima que durante la adolescencia, las variaciones genéticas son responsables del 50% al 85% de los factores de riesgo de síntomas de TCA^{24,25,26} y de preocupación con el peso y la forma del cuerpo²⁷, indicando con ello que estos factores tienen una importancia mucho mayor en la determinación de la etiología de los TCA, que los factores ambientales. No obstante, Klump y cols.²⁶ entienden que poca o ninguna influencia del medio ambiente compartido en los TCA identificada en estos estudios, no excluye la participación de los factores socio-culturales en este proceso.

La evidencia sugiere que el tipo de riesgo genético para los atracones puede estar mediado por el género y las estimaciones de heredabilidad de los síntomas de TCA son compartidos en una pequeña proporción por ambos géneros²⁸. El deseo de estar delgado y la insatisfacción corporal²⁹, la pérdida de peso intencional y el comportamiento alimentario anormal³⁰ fueron significativamente más bajos entre los niños en comparación con las niñas. Sin embargo, altas estimativas de heredabilidad del Índice de Masa Corporal (IMC) superior a lo normal fueran similares entre los sexos (el 80% para las mujeres y el 76% para los hombres)³⁰.

Los estudios con gemelos, sugieren que la magnitud de los efectos genéticos y ambientales en los síntomas de TCA varía significativamente en las distintas edades^{25,27} siguiendo una trayectoria similar a la influencia de estos efectos durante la maduración sexual^{24,31}.

Klump y cols.²⁵ informó de grandes efectos del medio ambiente compartido (40%) y no compartido (54%) entre los/las adolescentes a los 11 años de edad sobre el riesgo de padecer síntomas de TCA, mientras que los efectos genéticos representaron sólo el 6%. Por otra parte, hubo un aumento significativo de la contribución genética (46%) a la edad de 14 años que se mantuvo constante hasta los 18 años. Otros estudios aun destacaran que los efectos genéticos sobre los síntomas de TCA mostraran un aumento significativo en la estimación de la heredabilidad, sin que hubiera influencia genética antes de la pubertad pero con niveles importantes en la pubertad y después de la pubertad (44% a 60%)^{28,31}. Se sugiere que con la activación de las hormonas ováricas (estradiol sobre todo) en el inicio de la pubertad, también se registra un aumento de los factores genéticos^{24,31,32}.

Sin embargo, el estradiol que regula la transcripción de genes entre los neurotransmisores que controlan el apetito y el estado de ánimo, como la serotonina, puede influir en la predisposición genética de los TCA en la pubertad^{31,32}. Algunos investigadores sugieren que las motivaciones para la pérdida de peso son más significativas en niñas homocigotas para el polimorfismo en el gen transportador de la serotonina asociado con una mayor actividad de la monoamino oxidasa plaquetaria³³. Por otra parte, no se detectó ninguna interacción significativa entre la dieta restrictiva, la impulsividad y los genes de la serotonina para el atracón³⁴.

El papel de la pubertad

El inicio de la pubertad se produce por la liberación de hormonas a través del eje hipotálamo-hipofisogonadal, caracterizándose esta fase por el desarrollo y la maduración de los caracteres sexuales secundarios en los adolescentes, así como por el crecimiento lineal acelerado, la dinámica de aumento de peso y el desarrollo de la identidad (el deseo de aprender y desarrollarse) del adolescente³².

Es destacable la acción de las hormonas esteroideas en la psicología de las conductas alimentarias y en la ansiedad, así como en la alteración organizacional de los rasgos psicológicos y comportamentales³⁵ y en los cambios físicos, como el aumento de la cantidad de grasa corporal en las niñas²⁴. Según Bearman y cols.³⁶, esta nueva estructura corporal en las niñas se opone a lo establecido como un ideal de belleza para las mujeres, exponiéndolas a la presión por ser delgada en sus relaciones interpersonales, lo que contribuye a una menor satisfacción con la imagen corporal.

Otro evento importante es la pubertad temprana³⁷, que coloca al individuo en riesgo de padecer de síntomas de TCA, ansiedad³⁵, actuar impulsivamente en respuesta a una situación de sufrimiento³⁸, preocupación por el control o la pérdida del peso³⁹, lo cual sugiere que los mecanismos físicos y psicosociales se ven afectados por la madurez sexual a temprana edad³⁵.

Es importante destacar que existe una fuerte evidencia de que la aparición de la obesidad infantil en niñas precede a la pubertad precoz⁴⁰, diferencialmente en los niños, el IMC alto está asociado con una madurez tardía⁴¹. Rosenfield y cols.³⁷ encontraron que las niñas que tienen sobrepeso, en comparación con aquellas con un IMC adecuado, tuvieron una prevalencia de madurez sexual a temprana edad y aparición de la menarquia a una edad más precoz. Además, estas niñas están expuestas a una condición que les exige una madurez también anticipada de su identidad, lo que podría conducir a un conflicto y contribuir a una mayor insatisfacción y una imagen corporal pobre, con los consiguientes comportamientos alimentarios inapropiados y la posible aparición de TCA³⁹.

El sobrepeso y la obesidad

La obesidad es un importante problema de salud en la infancia y la adolescencia, especialmente en los países desarrollados⁴², sin embargo, no excluye a aquellos en vías de desarrollo⁴³.

En el mundo contemporáneo en el que vivimos en un ambiente que promueve el desarrollo de la obesidad, caracterizado por muchos factores, tales como el fácil acceso a los alimentos de bajo costo, altos en calorías y agradables al paladar, la presión de los medios de comunicación mediante la imposición de una imagen corporal ideal, y por otro lado, el consumo de alimentos poco saludables⁴⁴.

Las presiones socio-culturales por tener un cuerpo “ideal” promueven una mayor valoración de la apariencia, pudiendo generar en el adolescente, sobre todo aquellos con obesidad, una mayor insatisfacción corporal y como consecuencia riesgo significativo de comportamientos alimentarios gravemente negativos^{7,45}.

Es importante destacar que, mientras que el sobrepeso y la obesidad suelen ser más frecuentes entre los chicos en comparación con las chicas^{16,46}, la insatisfacción con la imagen corporal^{7,47}, el comportamiento alimentario no saludable⁴⁸ y los TCA^{5,8,17} son más frecuentes entre las niñas. Además, los niños con bajo peso parecen estar más preocupados con el tono muscular, mientras que la imagen corporal negativa en las niñas aumenta con el aumento en el IMC⁴⁹.

La obesidad en la adolescencia es una condición de alto riesgo de desarrollo de TCA^{50,51}, actitudes y comportamientos alimentarios inadecuados para la pérdida de peso^{48,52}, insatisfacción con la imagen corporal⁷, ser víctima de “críticas/burlas” por la familia y/o sus compañeros⁴⁹, ansiedad⁴⁶, depresión⁵³ y, aún más preocupante, es la posibilidad de que los adolescentes experimenten al mismo tiempo varios problemas relacionados con el peso, una condición que puede perpetuar la alteración⁵⁴.

En un estudio longitudinal se encontró que el 40% de las niñas y el 20% de los niños con sobrepeso, estaban involucrados en por lo menos un comportamiento alimentario alterado y respectivamente, un 13,4% y un 4,7% tenían más de un comportamiento relacionado⁵⁴. Otra investigación sugiere que un IMC alto, la presión sociocultural para reducir el peso, y la comparación del cuerpo fueron factores de riesgo de realización de conductas de pérdida de peso⁵⁵.

Sin embargo, es importante destacar que el exceso de peso en la pre-pubertad puede conducir a la aparición temprana de la maduración sexual⁴⁰ y en conjunto probablemente, contribuyen a la aparición de la BN⁵⁶ e insatisfacción con la imagen corporal⁴⁷. No estar satisfecho con el cuerpo predice el uso de estrategias extremas para controlar o favorecer la pérdida de peso⁵⁷, lo que puede poner a los adolescentes en riesgo de aumento del peso^{54,57,58} y otros daños para su salud⁵⁷.

Los factores socio-culturales

Presiones socio-culturales sobre el peso

La literatura reciente indica que la insatisfacción con la imagen corporal y la ocurrencia de los TCA son influenciadas por presiones socioculturales, por ejemplo de los medios de comunicación y de las relaciones interpersonales, centrados en un ideal de belleza inalcanzable para muchos adolescentes^{59,60,61}. Sin embargo, pocos estudios han investigado los efectos de estas presiones en relación con la edad o la etapa de la vida. Los resultados indican que, sobre todo la familia ejerce influencia en los/las niños/niñas y en los/las adolescentes más jóvenes, por el contrario, los amigos y los medios de comunicación

sobre aquellos que se encuentran en fases intermedias y finales de la adolescencia⁵⁹.

La influencia de los medios de comunicación

En la sociedad actual y globalizada el ideal de la belleza diseminado en los diferentes contextos sociales, económicos y culturales a través de los medios de comunicación imponen y valorizan la figura de la “delgadez del cuerpo” para hombres y mujeres adolescentes^{54,62} y por otra parte estigmatizan la obesidad⁶³. Paradójicamente, los medios de comunicación muestran mensajes de que ser delgado es hermoso, incentivan el uso de estrategias para alcanzar el nivel de belleza establecido, y por otro lado, bombardean a los/las niños/niñas y adolescentes con imágenes de alimentos atractivos y deseables, pero insalubres⁴⁴. En este contexto, desde muy temprano, niños y niñas que aún están en proceso de formación de la imagen corporal, reciben informaciones opuestas de los medios de comunicación que pueden configurarse en condiciones muy desfavorables en el proceso de formación de la imagen corporal, del comportamiento alimentario y de la salud de los adolescentes⁵⁴.

El estudio desarrollado por Schooler y Trinh⁶⁴ registró, entre las niñas, que el perfil de uso de la televisión (ver programas de televisión de 28 horas por semana) fue el predictor más fuerte de insatisfacción con la imagen corporal, en concreto, en el grupo de niñas que a menudo y de forma indiscriminada veían los programas de televisión. En la otra investigación, Becker y cols.⁶ identificaron que sólo las redes sociales de exposición a los medios se asociaron con indicativos de TCA. En los Estados Unidos, las niñas que trataban de parecerse a las mujeres que se encontraban en los medios de comunicación⁶² y los niños y niñas que estuvieron expuestos a las revistas sobre pérdida de peso⁵⁴, presentaron mayor riesgo de atracción y uso de estrategias extremas para controlar el peso. Fueron identificados en China hallazgos consistentes con los encontrados en los países occidentales^{61,66}.

Además, los estudios muestran una asociación entre un mayor efecto de los medios de comunicación con la insatisfacción corporal y el ideal de desarrollo del tono muscular entre los varones adolescentes^{7,55,67}, sin embargo, los resultados son contradictorios, lo que indica que las relaciones interpersonales entre ellos son más importantes en la determinación de estas condiciones que los medios de comunicación⁶⁸.

Las influencias de las relaciones interpersonales

La influencia del ciclo de las relaciones proximales, padres y amigos, pueden reforzar las presiones ejercidas sobre el adolescente conforme aprueban la imagen del cuerpo ideal determinado por los medios de comunicación, aumentando el riesgo de la persona de desarrollar problemas relacionados con la alimentación y las medidas y la figura del cuerpo^{60,66,69}, pero los resulta-

dos acerca de quién juega el papel principal en la determinación de estos problemas, son inconsistentes.

Mellor y cols.⁶⁹ destacan la influencia de los padres sobre los hijos como el factor de riesgo más grande de insatisfacción con el cuerpo y de pérdida de peso entre adolescentes de ambos sexos, sugiriendo que la familia desarrolla un papel mucho más importante entre los adolescentes, que los amigos y los medios de comunicación. Por el contrario, Shroff y Thompson⁴⁵ indicaron que las influencias de los compañeros, pero no de los padres, se asociaron con la internalización del ideal de delgadez y con comparación social entre las niñas. Por otro lado, Muris y cols.⁵⁵, Jackson y Chen⁶⁶ e Shomaker y Furman⁷⁰ indicaron presiones similares en la apariencia de los adolescentes de ambos sexos.

Teniendo en cuenta estos resultados contradictorios, Blodgett, Salafia y Gondoli⁵⁹ resaltan la necesidad de evaluar la importancia del papel de las presiones socio-culturales en la determinación de los TCA durante el proceso de transición a la adolescencia, debido a las características específicas de este período de la vida, marcada por inestabilidades. Estos investigadores siguieron por cuatro años a chicas de 10 años hasta los 12 años de edad y encontraron que en la evaluación por separado, los padres y amigos tienen un efecto importante en la insatisfacción con la imagen corporal y los síntomas bulímicos, sin embargo, al examinar el papel de los padres y amigos juntos, los amigos tienen más influencia que los padres⁵⁹.

Además, los estudios han encontrado que los individuos que mantienen relaciones proximales del mismo sexo que el adolescente, son importantes en la determinación de la ocurrencia de atracones⁶² y del uso de estrategias tanto para la pérdida de peso como para aumentar el tono muscular⁶⁰. También, el comportamiento de los padres con demasiado control sobre la alimentación de sus hijos, junto con la presión de los padres y amigos para que sean delgados, contribuyen al desarrollo de una imagen corporal negativa de uno mismo⁷¹ y las consecuentes conductas posteriores de riesgo para la salud⁶².

Sin embargo, en relación con el tono muscular, los investigadores encontraron que los niños y las niñas no se diferenciaron en el informe de presión por ser musculoso en las relaciones con sus madres, padres o amigos, no obstante, los chicos eran más presionados por sus parejas románticas para que fueran musculosos y tuvieron puntuaciones más altas que las chicas en el deseo y preocupación por la musculatura⁷⁰.

Otra cuestión importante en la determinación de la existencia de insatisfacción con la imagen corporal y TCA son las burlas de familiares y amigos sobre el peso. Se ha identificado un mayor riesgo de compulsión alimentaria, comportamientos inadecuados para controlar el peso⁷² y sobrepeso⁵⁴ entre los niños y de las dietas restrictivas⁷², atracones y conductas extremas para pérdida de peso entre las niñas que han recibido provocaciones por su apariencia física, en comparación con sus compañeros⁵⁴.

También se sugiere que el comportamiento de los amigos puede influir en el nivel de satisfacción con la imagen corporal y comportamientos relacionados con

la dieta, ya que estos aspectos se comparten dentro de la relación del grupo^{73,74}. Algunos estudios han observado que la realización de dietas por compañeros del grupo de referencia fue un factor de riesgo de comportamientos relacionados con los TCA en los sexos masculino y femenino^{54,74}.

Los aspectos transculturales

Los trastornos del comportamiento alimentario no se dan uniformemente en todas las culturas y en algunos casos se manifiestan con características diferentes de la enfermedad^{9,75}. Aunque hay pocos estudios sobre los comportamientos de riesgo⁷⁶ y TCA en otras culturas, existen evidencias de que la aparición de estos problemas no está restringida a los países occidentales, con tasas similares de TCA a las registradas en muestras caucásicas^{15,77,78}.

Los inmigrantes que residen en los países occidentales del primer mundo y las minorías étnicas en esos países, parecen componer un grupo de riesgo para la aparición de TCA, de acuerdo con el proceso de aculturación⁷⁸. Niñas indígenas americanas y latino-americanas y niños indígenas americanos, hispanos y negros tenían tasas más altas de comportamientos asociados con las prácticas inadecuadas para perder peso que sus compañeros blancos no hispanos⁴⁸. Situación similar fue observada por Jennings y cols.⁷⁸, que identificaron en el grupo de Asiáticas puntuaciones significativamente más altas en psicopatología de los TCA, en comparación con las caucásicas.

Otro estudio con niñas adolescentes en Australia y Fiji se identificó que ambas adolescentes tenían insatisfacción con su imagen corporal, deseaban ser más delgadas que su peso actual y valorizaban la presencia del tono muscular, sin embargo, parece que las chicas australianas estaban menos preocupadas con la imagen que sus compañeras de Fiji. Los investigadores justifican estos resultados a la luz de la "modernización" que se ha producido en la cultura de Fiji⁷⁹.

Se debe dar énfasis a los casos de TCA descritos en muchas culturas, en las cuales el miedo mórbido a engordar y/o los trastornos de la imagen corporal⁹ o las conductas compensatorias^{9,15} no están presentes como síntoma de la enfermedad, o casos en que la preocupación está centrada en el apariencia facial, tales como en China⁷⁵. Estos hallazgos sugieren que los TCA entre los adolescentes en las diferentes culturas pueden venir de una serie de condiciones no relacionadas con las conductas compensatorias o con el peso, pero con la forma del cuerpo o parte de lo mismo.

Factores psicológicos

Preocupación por el peso, la internalización del ideal de delgadez

La preocupación por el peso se refleja en el deseo de los niños y niñas de un cuerpo ideal, delgado y/o mus-

culado. El miedo a engordar estuvo presente en el 71% de los niños y adolescentes, el 67% de ellos estaban preocupados por el peso y el 51% de la forma⁹.

Se sugiere que la internalización de los ideales de la belleza en las niñas y en los niños los ponen en riesgo de insatisfacción corporal^{47,80} y de conductas de riesgo de TCA^{20,81} cuando no se logra el peso deseado. En un estudio de cinco años de seguimiento las adolescentes que querían estar más delgadas eran cuatro veces más propensas a desarrollar actitudes alimentarias negativas en comparación con sus compañeras que no tenían este deseo⁸². Contrariamente a estos resultados, Bearman y cols.³⁶ no encontraron ninguna asociación significativa entre la internalización del ideal corporal y el aumento del nivel de la insatisfacción corporal. Además, en una cohorte de nacimiento, aproximadamente el 19% de los niños y niñas que cumplían los criterios de definición de caso de TCA no mostraron preocupación por la forma del cuerpo o el peso, ni temor a la ganancia de peso⁹.

Merece ser destacada la amplificación de la discrepancia entre el cuerpo ideal y real que puede ocurrir en las niñas después de la pubertad, un período de gran vulnerabilidad en el que el aumento de la adiposidad dirige a las niñas a los ideales de atractivo interiorizados^{24,36}, por el contrario, a medida que se produce en los niños la maduración sexual, están más satisfechos con sus cuerpos^{6,36}.

La importancia de la insatisfacción con la imagen corporal

La construcción de la imagen corporal es un fenómeno social y está sujeta a cambios por la influencia sociocultural^{53,67}. Los estudios demuestran que la insatisfacción con las partes del cuerpo es una preocupación común entre los adolescentes^{52,57,73} y se asocia el inicio de la pubertad en las niñas⁶, probablemente como resultado de la dinámica de la ganancia de peso característica de esta fase para las mujeres, caracterizada por una mayor proporción de la ganancia de grasa que músculo^{24,36}.

La insatisfacción corporal está presente en un 25% a un 81% de las adolescentes y en un 16% a un 55% de los niños^{36,47,57} y contribuye a la aparición de diversas condiciones físicas y psicológicas⁵⁷. Hay una fuerte evidencia de que el rechazo de la configuración del cuerpo es un factor de riesgo causal de los comportamientos y actitudes alimentarias negativas^{57,59,61}, y está relacionada con la obesidad⁵¹, la baja autoestima y síntomas de depresión⁶.

Una baja satisfacción corporal en adolescentes es un factor de motivación para la realización de dieta, la implicación en conductas no saludables de control del peso⁵⁷, que a su vez, pueden dar lugar a ingesta compulsiva de alimentos^{2,57,59} y ganancia de peso, con el consecuente sentimiento de fracaso por no alcanzar la reducción ponderal^{6,54}.

Los adolescentes que tienen exceso de peso parecen ser más propensos a mostrar insatisfacción con la ima-

gen corporal que sus pares de peso saludable^{63,83}, aunque ninguna asociación entre IMC alto y una imagen negativa de sí mismo fue observada por Bearman y cols.³⁶. Se sugiere que la imposición de un estándar de belleza hace que las personas con exceso de peso que se alejan del ideal, sean vulnerables a la insatisfacción con la imagen corporal⁷.

Por último, señalar que estas relaciones pueden ser recíprocas, es decir, tanto la insatisfacción con la imagen corporal contribuye a la aparición de las condiciones presentadas, como estos problemas pueden aumentar la diferencia entre el peso ideal y el actual, y aumentar la insatisfacción corporal^{36,80} imprimiendo más daño a la salud psicológica y física de los adolescentes⁵⁷.

Comportamiento inadecuado para bajar de peso: dieta

Muchas adolescentes anhelan ser más delgadas^{9,79,82,83} y, a su vez, los niños aspiran a ganar peso^{55,60,70} o reducirlo, pero en menor medida que las niñas^{55,60,84}.

Para lograr la apariencia ideal, los adolescentes a menudo utilizan comportamientos inadecuados de control de peso, tales como la dieta restrictiva, el ayuno, los vómitos auto-infligidos, el uso de laxantes y diuréticos, porque creen que se traducirá en beneficios físicos y psicosociales^{20,36,57,58,82,85}. Sin embargo, parece que la dieta restrictiva es una de las estrategias más utilizadas y en la actualidad forma parte de la cultura, que es una estrategia efectiva para lograr el cuerpo delgado esperado⁵⁸. Contrario a esta creencia, los estudios longitudinales demuestran que la dieta restrictiva autoinformada ayuda a aumentar el riesgo de problemas de salud relacionados con la apariencia física, es decir, aumento de peso, atracones, bulimia, depresión y baja autoestima en los adolescentes^{22,54,86}.

Neumark-Sztainer y cols.⁸⁶ encontraron que el 55,4% y 24,8% de las niñas y los niños, respectivamente, informaron hacer dieta, poniéndose en una posición de mayor vulnerabilidad a la adopción de hábitos alimenticios inadecuados. El ayuno estuvo presente en el 23% de los adolescentes con puntuaciones altas en restricción dietética⁸⁷ y el ayuno prolongado fue más frecuente que la dieta sin orientación médica y las conductas purgativas⁴⁸.

Además, un estudio prospectivo informó de comidas menos frecuentes entre los adolescentes de ambos sexos y menos calorías e ingesta de nutrientes entre las niñas que persistían en las prácticas inadecuadas de pérdida de peso en comparación con sus compañeros que no hacían o dejaron de realizar estos comportamientos⁸⁸.

Los investigadores de dos estudios longitudinales mostraron una contribución significativa de la restricción dietética en el aumento del IMC y en atracones y una disminución en la frecuencia del desayuno entre niños y niñas^{54,86}. Además, la restricción de la ingesta calórica es un factor de riesgo de reducción de la actividad física

entre los varones⁸⁶ y comportamiento extremo de pérdida de peso en las niñas⁵⁴. A su vez, Stice y cols.⁸⁷ demostraron que el ayuno es un factor de riesgo más robusto para predecir bulimia que la restricción dietética, y que el tiempo de ayuno tuvo un efecto en todo el período de estudio mientras que la dieta en tan sólo un corto intervalo de tiempo.

Se sugiere que la pérdida de control sobre la ingesta alimentaria se asocia a las tentativas de uso de estrategias frustrantes (como la dieta y/o las purgas) para contrarrestar los atracones y el aumento de peso, generando expectativas no alcanzadas y sentimientos de ineficacia para producir un cambio de peso, lo cual puede reforzar en el adolescente el aumento del nivel de insatisfacción con la imagen corporal y las conductas y las actitudes alimentarias negativas^{36,52} y la aparición de TCA⁸⁹.

Baja auto-estima y el afecto negativo

En la pubertad, las hormonas sexuales promueven el cambio de organización de los rasgos psicológicos y de comportamiento, y se sugiere que sus acciones afectan el estado de ánimo y la conducta alimentaria, especialmente si el individuo es de maduración temprana, lo cual puede favorecer la aparición de TCA³⁵. Además, la adolescencia es el período de formación de la identidad y de cambios físicos de gran magnitud⁶, que cuando se combinan con la aspiración de los adolescentes de ser aceptados, puede desencadenar procesos de comparación de su cuerpo con la gente de su condición social o de los medios de comunicación^{7,57}.

La comparación social, la internalización de ideal de delgadez pueden contribuir a la insatisfacción con la imagen corporal y esto a su vez puede promover la restricción dietética^{57,59}, la baja autoestima y la depresión entre los adolescentes⁶, determinando la ocurrencia de los TCA⁴⁵.

De hecho, la baja autoestima es un problema común entre los adolescentes y se sabe que se asocia fuertemente con la imagen negativa del cuerpo y algunos investigadores sugieren que las niñas son más susceptibles a las influencias de sus pares en presencia de perfeccionismo y baja autoestima⁹⁰.

Los estudios muestran que la tendencia a comparar su cuerpo con otros⁵⁵ y la insatisfacción con la imagen corporal se asociaron significativamente con baja autoestima⁶³, mientras que, una autoestima alta se constituyó en un factor de protección para los problemas relacionados con el peso entre las niñas⁵⁴ y los TCA en ambos sexos¹⁷.

Sin embargo, los efectos negativos de las presiones por estar delgadas y las burlas y críticas por parte de familiares y amigos sobre el peso de los/las adolescentes^{54,63}, puede favorecer la aparición o aumento en el nivel de baja autoestima, y por lo tanto iniciar un proceso de comparación social y actitudes y comportamientos alimentarios negativos, aumentando los prejuicios, especialmente en las niñas, y agravando la insatisfacción con su imagen corporal⁶³.

De igual importancia, la depresión y el afecto negativo deben ser considerados como una influencia negativa sobre el peso y aumentan el riesgo de insatisfacción corporal y de preocupaciones sobre la alimentación^{51,54,63,91} y se asocian con altos niveles de percepción de las influencias socioculturales⁸⁹, que puede imprimir más daños a la salud de los adolescentes.

Conclusiones

Los resultados de la actual revisión indican que a pesar de la gran variabilidad en las tasas de incidencia de AN y BN, hay consenso entre los estudios que las mujeres tienen un riesgo mayor en la fase intermedia y tardía de la adolescencia, pero la aparición de estos trastornos no son despreciables entre los chicos y niños/niñas muy pequeños.

Se sugieren que los efectos genéticos sobre los TCA presentan un expresivo crecimiento de la estimación de la heredabilidad, siguiendo la trayectoria del proceso de maduración sexual. La nueva estructura corporal en las niñas se opone a lo establecido como un ideal de belleza para las mujeres, sobre todo en aquellas con obesidad y/o pubertad temprana, exponiéndolas a la presión social por ser delgada, lo que contribuye a una menor satisfacción con la imagen corporal, baja autoestima y depresión, a su vez puede iniciar un proceso de comparación social y la utilización de estrategias inapropiadas para la pérdida de peso y la posible aparición de TCA. Por el contrario, a medida que la maduración sexual se produce en los niños, éstos están más satisfechos con sus cuerpos, si embargo aquellos con bajo peso parecen estar más preocupados con el tono muscular. Por último, los hallazgos recientes de estudios en diferentes culturas sugieren que los TCA entre los adolescentes pueden venir de una serie de condiciones no relacionadas con conductas compensatorias o el peso, pero con la forma del cuerpo o parte de lo mismo.

Aún disponiendo de estudios longitudinales, está aún lejos de un consenso sobre cómo interactúan los factores de riesgo para los TCA, lo que requieren investigaciones adicionales para evaluar este complejo proceso.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior-CAPES/PDEE para la concesión de la beca de doctorado en el extranjero para Mônica Leila Portela de Santana (Proceso n° 675310-8).

Referencias

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edn. Washington, DC: American Psychiatric Association 2000.

2. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Nutrition Intervention in the Treatment of Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, and Other Eating Disorders. *J Am Diet Assoc* 2006; 106 (12): 2073-2082.
3. Herpertz-Dahlmann B. Adolescent eating disorders: definitions, symptomatology, epidemiology and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009; 18 (1): 31-47.
4. Van Son GE, van Hoeken D, Bartelds AIM, van Furth EF, Hoek HW. Time trends in the incidence of eating disorders: A primary care study in The Netherlands. *Int J Eat Disord* 2006; 39 (7): 565-9.
5. Currin L, Schmidt U, Treasure J, Jick H. Time trends in eating disorder incidence. *Br J Psychiatry* 2005; 186 (2): 132-5.
6. Markey C. Invited Commentary: Why Body Image is Important to Adolescent Development. *J Youth Adolesc* 2010; 39 (12): 1387-91.
7. Xu X, Mellor D, Kiehne M, Ricciardelli LA, McCabe MP, Xu Y. Body dissatisfaction, engagement in body change behaviors and sociocultural influences on body image among Chinese adolescents. *Body Image* 2010; 7 (2): 156-64.
8. Peláez-Fernández MA, Raich RM, Labrador FG. Trastornos de la conducta alimentaria en España: Revisión de estudios epidemiológicos. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* 2010; 01 (01): 62-75.
9. Nicholls DE, Lynn R, Viner RM. Childhood eating disorders: British national surveillance study. *Br J Psychiatry* 2011; 198 (4): 295-301.
10. Madden S, Morris A, Zurynski YA, Kohn M, Elliot EJ. Burden of eating disorders in 5-13-year-old children in Australia. *Med J Aust* 2009; 190 (8): 410-4.
11. Micali N, House J. Assessment Measures for Child and Adolescent Eating Disorders: A Review. *Child Adolesc Ment Health* 2011; 16 (2): 122-7.
12. Rosen DS, the Committee on Adolescence. Identification and Management of Eating Disorders in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2010; 126 (6): 1240-53.
13. Swanson SA, Crow SJ, Le GD, Swendsen J, Merikangas KR. Prevalence and Correlates of Eating Disorders in Adolescents: Results From the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *Arch Gen Psychiatry* 2011; 68: 714-723.
14. Merikangas KR, He JP, Brody D, Fisher PW, Bourdon K, Koretz DS. Prevalence and Treatment of Mental Disorders Among US Children in the 2001-2004 NHANES. *Pediatrics* 2010; 125 (1): 75-81.
15. Chen H, Jackson T. Prevalence and sociodemographic correlates of eating disorder endorsements among adolescents and young adults from China. *Eur Eat Disorders Rev* 2008; 16 (5): 375-85.
16. Isomaa AL, Isomaa R, Marttunen M, Kaltiala-Heino R. Obesity and eating disturbances are common in 15-year-old adolescents. A two-step interview study. *Nord J Psychiatry* 2010; 64 (2): 123-9.
17. Nicholls DE, Viner RM. Childhood Risk Factors for Lifetime Anorexia Nervosa by Age 30 Years in a National Birth Cohort. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009; 48 [8]: 791-799.
18. Keski-Rahkonen A, Hoek HW, Susser ES, Linna MS, Sihvola E, Raevuori A et al. Epidemiology and Course of Anorexia Nervosa in the Community. *Am J Psychiatry* 2007; 164 (8): 1259-65.
19. Peláez-Fernández MA, Labrador FJ, Raich RM. Prevalence of eating disorders among adolescent and young adult scholastic population in the region of Madrid (Spain). *J Psychosom Res* 2007; 62 (6): 681-90.
20. Stice E, Ng J, Shaw H. Risk factors and prodromal eating pathology. *J Child Psychol Psychiatry* 2010; 51 (4): 518-25.
21. Wilksch SM, Wade TD. An investigation of temperament endophenotype candidates for early emergence of the core cognitive component of eating disorders. *Psychol Med* 2009; 39 (05): 811-21.
22. Racine SE, Burt SA, Iacono WG, McGue M, Klump KL. Dietary restraint moderates genetic risk for binge eating. *J Abnorm Psychol* 2011; 120 (1): 119-28.
23. Spanos A, Klump KL, Burt SA, McGue M, Iacono WG. A longitudinal investigation of the relationship between disordered eating attitudes and behaviors and parent-child conflict: a monozygotic twin differences design. *J Abnorm Psychol* 2010; 119 (2): 293-9.
24. Culbert KM, Burt SA, McGue M, Iacono WG, Klump KL. Puberty and the genetic diathesis of disordered eating attitudes and behaviors. *J Abnorm Psychol* 2009; 118 (4): 788-96.
25. Klump KL, Burt SA, McGue M, Iacono WG. Changes in genetic and environmental influences on disordered eating across adolescence: a longitudinal twin study. *Arch Gen Psychiatry* 2007a; 64 (12): 1409-15.
26. Klump KL, Suisman JL, Burt SA, McGue M, Iacono WG. Genetic and environmental influences on disordered eating: An adoption study. *J Abnorm Psychol* 2009; 118 (4): 797-805.
27. Klump KL, Burt SA, Spanos A, McGue M, Iacono WG, Wade TD. Age differences in genetic and environmental influences on weight and shape concerns. *Int J Eat Disord* 2010a; 43 (8): 679-88.
28. Culbert KM, Racine SE, Klump KL. The Influence of Gender and Puberty on the Heritability of Disordered Eating Symptoms. *Curr Top Behav Neurosci* 2011; 6: 177-85
29. Baker JH, Maes HH, Lissner L, Aggen SH, Lichtenstein P, Kendler KS. Genetic risk factors for disordered eating in adolescent males and females. *J Abnorm Psychol* 2009; 118 (3): 576-86.
30. Slof-Op 't Landt, Bartels M, van Furth EF, van Beijsterveldt CEM, Meulenbelt I, Slagboom PE et al. Genetic influences on disordered eating behaviour are largely independent of body mass index. *Acta Psychiatr Scand* 2008; 117 (5): 348-56.
31. Klump KL, Perkins PS, Alexandra BS, McGue M, Iacono WG. Puberty moderates genetic influences on disordered eating. *Psychol Med* 2007b; 37 (5): 627-34.
32. Klump KL, Keel PK, Sisk C, Burt SA. Preliminary evidence that estradiol moderates genetic influences on disordered eating attitudes and behaviors during puberty. *Psychol Med* 2010b; 40 (10): 1745-53.
33. Akkermann K, Paaever M, Nordquist N, Oreland L, Harro J. Association of 5-HTT gene polymorphism, platelet MAO activity, and drive for thinness in a population-based sample of adolescent girls. *Int J Eat Disord* 2008; 41 (5): 399-404.
34. Racine SE, Culbert KM, Larson CL, Klump KL. The possible influence of impulsivity and dietary restraint on associations between serotonin genes and binge eating. *J Psychiatr Res* 2009; 43 (16): 1278-86.
35. Zehr JL, Culbert KM, Sisk CL, Klump KL. An association of early puberty with disordered eating and anxiety in a population of undergraduate women and men. *Horm Behav* 2007; 52 (4): 427-35.
36. Bearman S, Presnell K, Martinez E, Stice E. The Skinny on Body Dissatisfaction: A Longitudinal Study of Adolescent Girls and Boys. *J Youth Adolesc* 2006; 35 (2): 217-29.
37. Rosenfield RL, Lipton RB, Drum ML. Thelarche, Pubarche, and Menarche Attainment in Children With Normal and Elevated Body Mass Index. *Pediatrics* 2009; 123 (1): 84-8.
38. Combs JL, Pearson CM, Smith GT. A risk model for preadolescent disordered eating. *Int J Eat Disord* [serial on the Internet] DOI: 10.1002/eat.20851. 2010 Nov 5;n/a [cited 2011 Mar 5]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/eat.20851>.
39. Tremblay L, Larivière M. The influence of puberty onset, body mass index, and pressure to be thin on disordered eating behaviors in children and adolescents. *Eat Behav* 2009; 10 (2): 75-83.
40. Must A, Naumova EN, Phillips SM, Blum M, Wason-Hughes B, Rand WM. Childhood Overweight and Maturational Timing in the Development of Adult Overweight and Fatness: The Newton Girls Study and Its Follow-up. *Pediatrics* 2005; 116 (3): 620-7.
41. Lee JM, Kaciroti N, Appugliese D, Corwyn RF, Bradley RH, Lumeng JC. Body Mass Index and Timing of Pubertal Initiation in Boys. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 164 (2): 139-44.
42. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents, 2007-2008. *JAMA* 2010; 303 (3): 242-9.
43. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. POF 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e

- adultos no Brasil. IBGE 2010 [cited 2011 Mar 5]; Available from: URL: <http://www.ibge.gov.br>
44. Corsica JA, Hood MM. Eating disorders in an obesogenic environment. *J Am Diet Assoc* 2011; 111 (7): 996-1000.
 45. Shroff H, Thompson JK. The tripartite influence model of body image and eating disturbance: A replication with adolescent girls. *Body Image* 2006a; 3 (1): 17-23.
 46. Babio N, Canals J, Pietrobelli A, Perez S, Arija V. A two-phase population study: relationships between overweight, body composition and risk of eating disorders. *Nutr Hosp* 2009; 24 (4): 485-91.
 47. Lawler M, Nixon E. Body dissatisfaction among adolescent boys and girls: the effects of body mass, peer appearance culture and internalization of appearance ideals. *J Youth Adolesc* 2011; 40 (1): 59-71.
 48. Haley CC, Hedberg K, Leman RF. Disordered Eating and Unhealthy Weight Loss Practices: Which Adolescents Are at Highest Risk? *J Adolesc Health* 2010; 47 (1): 102-5.
 49. Jones D, Crawford J. The Peer Appearance Culture During Adolescence: Gender and Body Mass Variations. *J Youth Adolesc* 2006; 35 (2): 243-55.
 50. Doyle AC, Le GD, Goldschmidt A, Wilfley DE. Psychosocial and physical impairment in overweight adolescents at high risk for eating disorders. *Obesity (Silver Spring)* 2007; 15 (1): 145-54.
 51. Calderón C, Forns M, Varea V. Implicación de la ansiedad y la depresión en los trastornos de alimentación de jóvenes con obesidad. *Nutr Hosp* 2010; 25 (4): 641-47.
 52. Espinoza P, Penelo E, Raich RM. Disordered eating behaviors and body image in a longitudinal pilot study of adolescent girls: what happens 2 years later? *Body Image* 2010; 7 (1): 70-3.
 53. Goldschmidt AB, Aspen VP, Sinton MM, Tanofsky-Kraff M, Wilfley DE. Disordered Eating Attitudes and Behaviors in Overweight Youth. *Obesity* 2008; 16 (2): 257-64.
 54. Neumark-Sztainer DR, Wall MM, Haines JL, Story MT, Sherwood NE, van den Berg PA. Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *Am J Prev Med* 2007b; 33 (5): 359-69.
 55. Muris P, Meesters C, van de BW, Mayer B. Biological, psychological, and sociocultural correlates of body change strategies and eating problems in adolescent boys and girls. *Eat Behav* 2005; 6 (1): 11-22.
 56. Haines J, Neumark-Sztainer D. Prevention of obesity and eating disorders: a consideration of shared risk factors. *Health Educ Res* 2006; 21 (6): 770-82.
 57. Neumark-Sztainer D, Paxton SJ, Hannan PJ, Haines J, Story M. Does Body Satisfaction Matter? Five-year Longitudinal Associations between Body Satisfaction and Health Behaviors in Adolescent Females and Males. *J Adolesc Health* 2006a; 39 (2): 244-51.
 58. Madruga SW, Azevedo MRd, Araújo CL, Menezes AMB, Halal PC. Factors associated with weight loss dieting among adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Cad Saude Publica* 2010; 26: 1912-20.
 59. Blodgett Salafia EH, Gondoli DM. A 4-Year Longitudinal Investigation of the Processes by Which Parents and Peers Influence the Development of Early Adolescent Girls' Bulimic Symptoms. *J Early Adolesc* 2011; 31 (3): 390-414.
 60. McCabe MP, Ricciardelli LA. A prospective study of pressures from parents, peers, and the media on extreme weight change behaviors among adolescent boys and girls. *Behav Res Ther* 2005; 43 (5): 653-68.
 61. Jackson T, Chen H. Risk factors for disordered eating during early and middle adolescence: prospective evidence from mainland Chinese boys and girls. *J Abnorm Psychol* 2011; 120 (2): 454-64.
 62. Field AE, Javaras KM, Aneja P, Kitos N, Camargo CA, Jr., Taylor CB et al. Family, Peer, and Media Predictors of Becoming Eating Disordered. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008; 162 (6): 574-9.
 63. Paxton SJ, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Prospective predictors of body dissatisfaction in adolescent girls and boys: A five-year longitudinal study. *Dev Psychol* 2006; 42 (5): 888-99.
 64. Schooler D, Trinh S. Longitudinal associations between television viewing patterns and adolescent body satisfaction. *Body Image* 2011; 8 (1): 34-42.
 65. Becker AE, Fay KE, Gnew-Blais J, Khan AN, Striegel-Moore RH, Gilman SE. Social network media exposure and adolescent eating pathology in Fiji. *Br J Psychiatry* 2011; 198 (1): 43-50.
 66. Jackson T, Chen H. Sociocultural Experiences of Bulimic and Non-Bulimic Adolescents in a School-Based Chinese Sample. *J Abnorm Child Psychol* 2010; 38 (1): 69-76.
 67. Barlett CP, Vowels CL, Saucier DA. Meta-Analyses of the Effects of Media Images on Men's Body-Image Concerns. *J Soc Clin Psychol* 2008; 27 (3): 279-310.
 68. Hargreaves DA, Tiggemann M. 'Body image is for girls': a qualitative study of boys' body image. *J Health Psychol* 2006; 11 (4): 567-76.
 69. Mellor D, McCabe M, Ricciardelli L, Merino ME. Body dissatisfaction and body change behaviors in Chile: The role of sociocultural factors. *Body Image* 2008; 5 (2): 205-15.
 70. Shomaker LB, Furman W. A prospective investigation of interpersonal influences on the pursuit of muscularity in late adolescent boys and girls. *J Health Psychol* 2010; 15 (3): 391-404.
 71. Agras WS, Bryson S, Hammer LD, Kraemer HC. Childhood risk factors for thin body preoccupation and social pressure to be thin. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007; 46 (2): 171-8.
 72. Haines J, Neumark-Sztainer D, Eisenberg ME, Hannan PJ. Weight Teasing and Disordered Eating Behaviors in Adolescents: Longitudinal Findings From Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics* 2006; 117 (2): e209-e215.
 73. Woelders LC, Larsen JK, Scholte RH, Cillessen AH, Engels RC. Friendship group influences on body dissatisfaction and dieting among adolescent girls: a prospective study. *J Adolesc Health* 2010; 47 (5): 456-62.
 74. Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Friends' Dieting and Disordered Eating Behaviors Among Adolescents Five Years Later: Findings From Project EAT. *J Adolesc Health* 2010; 47 (1): 67-73.
 75. Jackson T, Chen H. Identifying the eating disorder symptomatic in China: the role of sociocultural factors and culturally defined appearance concerns. *J Psychosom Res* 2007; 62 (2): 241-9.
 76. Alves E, Vasconcelos FdAGd, Calvo MCM, Neves Jd. Prevalência de sintomas de anorexia nervosa e insatisfação com a imagem corporal em adolescentes do sexo feminino do Município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saude Publica* 2008; 24: 503-12.
 77. Mousa TY, Al-Domi HA, Mashal RH, Jibril MA. Eating disturbances among adolescent schoolgirls in Jordan. *Appetite* 2010a; 54 (1): 196-201.
 78. Jennings PS, Forbes D, McDermott B, Juniper S, Hulse G. Acculturation and eating disorders in Asian and Caucasian Australian adolescent girls. *Psychiatry Clin Neurosci* 2005; 59 (1): 56-61.
 79. Williams LK, Ricciardelli LA, McCabe MP, Waqa GG, Bavadra K. Body image attitudes and concerns among indigenous Fijian and European Australian adolescent girls. *Body Image* 2006; 3 (3): 275-87.
 80. Mousa TY, Mashal RH, Al-Domi HA, Jibril MA. Body image dissatisfaction among adolescent schoolgirls in Jordan. *Body Image* 2010b; 7 (1): 46-50.
 81. Jackson T, Chen H. Predicting changes in eating disorder symptoms among Chinese adolescents: a 9-month prospective study. *J Psychosom Res* 2008; 64 (1): 87-95.
 82. Westerberg-Jacobson J, Edlund B, Ghaderi A. A 5-year longitudinal study of the relationship between the wish to be thinner, lifestyle behaviours and disturbed eating in 9-20-year old girls. *Eur Eat Disord Rev* 2010; 18 (3): 207-19.
 83. Lobera IJ, Candau JR, Ríos PB, Berriatúa CM, Jaramillo RD, Montaña González MT et al. Conducta alimentaria e imagen corporal en una muestra de adolescentes de Sevilla. *Nutr Hosp* 2009; 24 (5): 568-573.

84. Chen H, Gao X, Jackson T. Predictive models for understanding body dissatisfaction among young males and females in China. *Behav Res Ther* 2007; 45 (6): 1345-56.
85. Neumark-Sztainer D, Wall M, Guo J, Story M, Haines J, Eisenberg M. Obesity, Disordered Eating, and Eating Disorders in a Longitudinal Study of Adolescents: How Do Dieters Fare 5 Years Later? *J Am Diet Assoc* 2006; 106 (4): 559-68.
86. Neumark-Sztainer D, Wall M, Haines J, Story M, Eisenberg ME. Why Does Dieting Predict Weight Gain in Adolescents? Findings from Project EAT-II: A 5-Year Longitudinal Study. *J Am Diet Assoc* 2007; 107 (3): 448-55.
87. Stice E, Davis K, Miller NP, Marti CN. Fasting increases risk for onset of binge eating and bulimic pathology: A 5-year prospective study. *J Abnorm Psychol* 2008; 117 (4): 941-6.
88. Larson NI, Neumark-Sztainer D, Story M. Weight Control Behaviors and Dietary Intake among Adolescents and Young Adults: Longitudinal Findings from Project EAT. *J Am Diet Assoc* 2009; 109 (11): 1869-77.
89. Fairburn CG, Cooper Z, Doll HA, Davies BA. Identifying dieters who will develop an eating disorder: a prospective, population-based study. *Am J Psychiatry* 2005; 162 (12): 2249-55.
90. Shroff H, Thompson JK. Peer influences, body-image dissatisfaction, eating dysfunction and self-esteem in adolescent girls. *J Health Psychol* 2006b; 11 (4): 533-51.
91. Rodgers RF, Paxton SJ, Chabrol H. Depression as a moderator of sociocultural influences on eating disorder symptoms in adolescent females and males. *J Youth Adolesc* 2010; 39 (4): 393-402.