

## Perspectiva evolucionista de los trastornos de la conducta alimentaria

ROSA BEHAR A.

### Evolutionary perspective of eating disorders

*Evolutionary theory has contributed with physiological, psychological and behavioral explanations to the comprehension and treatment of eating disorders (ED). The aim of this review is to analyze the relationship between ED and the attachment theory and natural selection based hypotheses (famine flight, reproductive suppression and intrasexual competition). Insecure attachment is characteristic of ED and significantly interferes in the individuation developmental process. Maternal attachment is usually ambivalent; mainly avoidant in anorexics and anxious in bulimics. Anorexic syndrome evokes ancestral adaptive mechanisms to face food scarcity, status achievement and threat of group exclusion. Suppression of reproductive capacity in anorexics, favored by family dynamics, represents a self-sacrifice to obtain the benefit of its members through genetic altruism. Feminine intrasexual competence is related to nubile features in order to attract and retain high quality and long-term partners. Therefore, from an evolutionary perspective, ED symptomatology may be described as a self-destructive adaptive state of lack of control, in response to a particular genetic phenotype plasticity, environmental factors and cognitive processes.*

(Rev Med Chile 2012; 140: 517-523).

**Key words:** Anorexia; Biological evolution; Eating disorders; Genetic fitness.

Departamento de  
Psiquiatría, Universidad de  
Valparaíso.

Recibido el 27 de diciembre  
de 2010, aceptado el 23 de  
septiembre de 2011.

Correspondencia a  
Dra. Rosa Behar A.  
Departamento de  
Psiquiatría, Universidad  
de Valparaíso.  
Valparaíso, Chile.  
Casilla 92-V. Valparaíso.  
Fono/Fax: (56) (32)  
2508550  
E-mail: rositabehar@vtr.net

Es conocida la etiopatogenia multidimensional bio-psico-social de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA), en la que se interrelacionan variados factores, incluyendo genes, personalidad, eventos vitales y el contexto sociocultural<sup>1</sup>. Entre las diversas aproximaciones que han contribuido a la comprensión de estas patologías, la teoría evolucionista aporta una síntesis de explicaciones fisiológicas, psicológicas y conductuales que han permitido enriquecer su abordaje fenomenológico-clínico y terapéutico<sup>2</sup>, distinguiendo entre la causalidad próxima –suma de todos los procesos biológicos (bioquímicos, fisiológicos, etc.) y psicológicos que directamente producen el fenómeno–; y remota –el alcance de la participación de un rasgo o sistema de la aptitud reproductiva de un organismo en su medio ambiente natural (ancestral)<sup>3</sup>.

El objetivo de este trabajo es describir los pos-

tulados evolucionarios que se han aplicado a los TCA, desde la precursora teoría del apego planteada por Bowlby, reforzada por las experiencias de Harlow y Sptiz, hasta las clásicas hipótesis darwinianas basadas en el fenómeno de la selección natural: de la huida de la hambruna, relacionada principalmente con aspectos fisiopatológicos; de la supresión reproductiva referida a la dinámica familiar y de la competencia intrasexual concerniente a la perspectiva psicosocial de estas patologías. Con esta finalidad, se efectuó una búsqueda de evidencia sobre el tema en publicaciones, tanto en idioma inglés como español, de artículos originales, de revisión y de presentación de casuística, entre 1859 y 2010, en textos especializados y en las bases de datos Medline/PubMed, utilizando palabras claves como *eating disorders, anorexia nervosa, bulimia nervosa, evolutionary, darwinian, attachment*.

## La teoría del apego

Uno de los pioneros contemporáneos en aplicar conceptos evolucionistas a la psicología y psicopatología fue John Bowlby (1907-1990), psiquiatra y psicoanalista inglés, cuyo legado conocido como la teoría del apego se centra en la historia actual de la relación entre el niño y su madre focalizándose en sus dificultades y su transmisión a través de las generaciones<sup>4</sup>.

El apego, vínculo emocional que establece el niño con sus padres, le proporciona la seguridad indispensable para un buen desarrollo de su personalidad. Implica una reacción de adaptación básica evolucionaria para la supervivencia de la especie en la antigua lucha contra los depredadores y surge como una respuesta de temor por parte de la cría por la eventual inaccesibilidad de la madre. Este vínculo se transforma en una necesidad recíproca de relaciones tempranas entre cuidadora/cría que se observa principalmente entre los 9 meses y 3 años de vida, permitiendo la exploración del mundo físico y social de su entorno. Los modelos de apego que aparecen en la infancia, constituyen importantes guías para establecer relaciones significativas en el futuro. Los lazos afectivos en ellos suelen ser positivos, si ofrecen seguridad, afecto y confianza, o negativos, si brindan inseguridad, abandono, miedo<sup>5,6</sup>.

Harry Harlow (1905-1981), psicólogo estadounidense, famoso por su clásico experimento con macacos *rhesus*, demostró reforzando la importancia de la prestación de cuidados y compañía en el desarrollo social y cognitivo infantil. Dos grupos de monos bebés fueron separados de sus madres. En el primero, una madre de felpa no proporcionó alimentos, mientras que otra de alambre lo hizo provista de un biberón adjunto que contenía leche. En el segundo, una madre de felpa distribuía alimentos, mientras que la de alambre no lo hizo. Los monos se aferraron a la madre de felpa, les suministrara o no alimentos, y elegían la madre sustituta de alambre sólo cuando los proveía. Harlow concluyó que la necesidad de comodidad en el contacto, cuya falta era psicológicamente estresante para los primates, fue más fuerte que la necesidad de exploración<sup>7</sup>.

### *Teoría del apego y trastornos de la conducta alimentaria*

En el apego seguro, observado en 70% de poblaciones no clínicas, la ansiedad de separación se revierte mediante el reaseguramiento con la

cuidadora disponible, que se muestra receptiva, cálida y conectada a las necesidades del bebé<sup>8-10</sup>. La privación de la madre supone ausencia del vínculo materno y trastorno del comportamiento en la infancia temprana, favoreciendo la vulnerabilidad para la emergencia de TCA, en los cuales no existe el reconocimiento materno de las necesidades de la hija en la interacción, configurándose una vinculación angustiante, insegura, rabiosa, en la cual la madre puede estar presente pero se perfila insensible, ausente afectivamente y rechazante, auspiciando constantemente la amenaza de abandono<sup>11</sup>.

Las pacientes alimentarias presentan en 64% el tipo de apego inseguro, que interfiere significativamente en el proceso de individuación, en el que la ansiedad de separación es patente, propiciando una baja autoestima que conlleva a su vez, diversos grados de insatisfacción corporal. El apego con las madres es característicamente ambivalente; en la anorexia nerviosa principalmente es evitativo, creando suspicacia, escepticismo, retraimiento, dificultad para confiar y depender de los demás<sup>11-14</sup>, mientras que en la bulimia nerviosa predomina el tipo ansioso que genera a futuro relaciones interpersonales inseguras, los otros se perciben poco confiables, son personas resistentes a comprometerse, con gran preocupación por el posible abandono<sup>15,16</sup>.

En 1945, el psicoanalista René Spitz acuña el concepto de depresión anaclítica o síndrome de hospitalismo (“anaclítico” deriva de “anaclisis” equivalente a “apuntalamiento”)<sup>17</sup> para designar un síndrome depresivo que aparecía en el curso del primer año de vida del niño, consecutivo al alejamiento brutal y más o menos prolongado de la madre tras haber tenido el niño una relación normal con ella. Se caracterizaba por anorexia, pérdida de peso y de la ausencia de expresión mímica (ej. sonrisa), mutismo, insomnio, y retardo psicomotor global. En este estado, la separación madre-hijo, durante un tiempo muy extenso o total, desemboca en la imposibilidad del niño para entablar contactos afectivos permanentes; pudiendo causar estragos irreversibles, incluyendo la muerte. En los TCA, este cuadro surgiría en la infancia a modo de protesta, desesperanza y aislamiento ante la privación de la figura materna, o como una defensa contra una madre no disponible durante la fase de separación-individuación. De este modo, las pacientes poseen una mayor

vulnerabilidad, por un lado a experiencias de separación, depresión, pérdida y desamparo, y por otro, a la difusión de los límites del *self*, todos ellos aspectos predisponentes a TCA<sup>18</sup>.

### Hipótesis Darwinianas

Biólogo, geólogo y naturalista inglés, Charles Darwin (1809-1882) postuló que todas las especies de seres vivos han evolucionado con el tiempo a partir de un antepasado común mediante un proceso denominado selección natural. Su obra fundamental, "El origen de las especies por medio de la selección natural, o la preservación de las razas preferidas en la lucha por la vida", publicada en 1859<sup>19</sup>, estableció que la explicación de la diversidad observada en la naturaleza se debe a las modificaciones acumuladas por la evolución a lo largo de las sucesivas generaciones. Con "El origen del hombre, y la selección en relación al sexo"<sup>20</sup>, Darwin ofreció múltiples evidencias que situaban al ser humano como una especie más del reino animal, mostrando la continuidad entre características físicas y mentales. Derivadas de estas premisas, las siguientes hipótesis se han utilizado en la aproximación comprensiva de los TCA.

#### Hipótesis de la huida de la hambruna

Es conocida la conducta de restricción alimentaria observada en la anorexia nerviosa, acompañada habitualmente de negación de la inanición e hiperactividad psicomotora, fenómenos que evocan evolucionariamente los principios facilitadores de grupos nómades en ambientes depletados de forraje, como ocurría en el Pleistoceno, época geológica que se corresponde con la etapa del Paleolítico del desarrollo humano, que comienza hace 2,59 millones de años y finaliza aproximadamente 12.000 años antes del presente, asociado a la aparición del *homo sapiens*, que incluye varios ciclos de glaciaciones, con importantes cambios climáticos y vastas extensiones de hielo glacial<sup>21</sup>. El modo de vida era de tipo cazador-recolector; conseguían comida, ropa, leña y materiales para sus herramientas y cabañas. Vivían en pequeños grupos o bandas y no debía existir división del trabajo ni especialización, salvo las correspondientes a las diferencias físicas entre hombres y mujeres<sup>22</sup>.

Los individuos genéticamente susceptibles que disminuyen mucho su peso corporal revivirían

conductas adaptativas arcaicas que corresponden al síndrome compatible con la anorexia nerviosa, que involucra aspectos tanto fisiológicos como cognitivo-conductuales<sup>23</sup>. Con la disminución de la ingesta alimentaria se produce la activación de mecanismos cerebrales de recompensa mediante los neuromoduladores y neurotransmisores que regulan la actividad y el apetito. Los niveles de grelina y del neuropéptido Y, ambos promotores del apetito, están aumentados en las pacientes anorécticas; la epinefrina, norepinefrina, la dopamina, la hormona liberadora de corticotropina, involucrada en la respuesta al estrés y el sistema MSH/AgR (la proteína agutí antagoniza a alfa-MSH en los receptores cerebrales de melanocortina MC1R y MC4R provocando hiperfagia y aumento de peso) también están activados. Así, el síndrome anoréctico se puede catalogar como un trastorno de la interacción genético/ambiental, en el cual se observa la reactivación de engranajes evolucionistas adaptativos a la escasez alimentaria<sup>24-26</sup>.

La disminución ponderal que se observa en las pacientes anorécticas, evolucionariamente correspondería a una antigua respuesta adaptativa a la amenaza de hambruna, mediante conductas tales como ignorar los alimentos, negar el peligro de la delgadez y la presencia de inquietud psicomotora que permitiría en un ambiente de escasez alimentaria, la migración hacia otros lugares donde existen más posibilidades de abastecimiento<sup>23,26</sup>.

Además, en las anorécticas actuales, la dieta restrictiva y la baja de peso corporal otorgan un mayor estatus, con aumento de la autoestima y autocontrol, permitiendo un mayor poder de participación en el protagonismo social; atávicamente el comer y el aumento ponderal significarían volver a competir por la jerarquía y la pertenencia al grupo y determinaría una condición amenazante para otros miembros dominantes de la bandada. A su vez, la competencia por los recursos, relacionada con la sobrevivencia de la especie, conlleva el riesgo de amenaza de exclusión del grupo (pares), y por ende, la no pertenencia a esa congregación, vivenciada como ancestralmente peligrosa. Aludiendo a esta visión evolucionaria, la sintomatología anoréctica se desarrollaría sólo cuando la pérdida de peso provoca una antigua respuesta de adaptación a la amenaza de hambruna<sup>23,26-28</sup>, considerando que los rasgos anorécticos han evolucionado en el transcurso del tiempo por la selección natural, exhibiendo una alta heredabilidad (56%-76%)<sup>29</sup>.

Aunque el supuesto de la hambruna debido a la escasez de alimentos en los TCA podría encajar con la presencia de características tan nucleares del síndrome anoréctico, principalmente la inanición, falta de apetito e inquietud psicomotora; sin embargo, éste no explica la resistencia a comer aun con disponibilidad de alimentos y que la hiperactividad no siempre está presente<sup>1,23</sup>.

#### *Hipótesis de la supresión reproductiva*

En la anorexia nerviosa se produce una disminución de la grasa corporal entre 17% y 22%, generando consecuencias desfavorables como anovulación, amenorrea e infertilidad. Es característico que las anorécticas demuestren preferencia por alcanzar un cuerpo delgado –no femenino, no sexualmente maduro–, posponiendo de esta manera la pubertad y todos los cambios biopsicológicos conjuntos (ej. surgimiento de caracteres sexuales secundarios, redistribución del tejido graso, exacerbación de impulsos sexuales, posibilidad de fertilidad, temores e inseguridades relacionadas con la focalización de la atención en su imagen corporal, etc.) y configurando una corporalidad poco atractiva al sexo masculino. Inclusive aparece una disminución de la libido que permitiría una mayor dedicación al valorado éxito otorgado por la familia y la paciente a metas ambiciosas en logros académicos, laborales y deportivos. No obstante, la anoréctica paradójicamente percibe un escaso apoyo social proveniente ya sea de los miembros de su familia y/o de la pareja, que origina sentimientos de desamparo y una menor disposición a la maternidad<sup>26,30</sup>.

#### *Teoría de selección de parentesco*

Dentro de la hipótesis de la supresión reproductiva, la teoría de selección de parentesco se refiere a los cambios en las frecuencias génicas a través de las generaciones, debidos en parte a interacciones entre individuos emparentados. Evolucionariamente, por selección natural, un gen que codifique un carácter que mejore la aptitud de los individuos que lo porten debería aumentar de frecuencia en la población; y a la inversa, uno que disminuya la aptitud individual de sus portadores debería ser eliminado; aunque un gen que provoque un aumento en la aptitud de los parientes pero disminuya la aptitud del individuo que porta el gen puede aumentar de frecuencia, porque los parientes suelen portar los mismos genes. La me-

jora en la aptitud de los parientes puede a veces compensar la pérdida de capacidad que sufren los individuos que muestran el carácter. Algunas sociedades de insectos sociales parecen tener una forma desinteresada tendiendo a beneficiar a otros individuos de su misma especie. Las abejas obreras trabajan constantemente en la colonia cuidando a su madre, hermanas y hermanos, durante aproximadamente tres semanas, luego recolectan néctar y polen otras dos o tres semanas, hasta que mueren. Son hembras infértiles, fenecen sin dejar descendencia alguna, pero este altruismo de las abejas tiene un origen genético. Las obreras son hembras estériles, no pueden transmitir sus genes a otras generaciones, por lo tanto, se favorece su comportamiento altruista. Este supuesto altruismo genético las obliga a dar la vida por quienes más genes comparten con ellas<sup>31</sup>.

Se postula que los padres influyen en el inicio y la mantención de la anorexia nerviosa. La dinámica familiar de la anoréctica se distingue por conductas de sobreprotección mutua entre los diversos miembros, en la cual ella obtiene una poderosa ayuda intrafamiliar, pero a cambio de un costo: la supresión de su capacidad reproductiva que sobrelleva un autosacrificio y cuidado por su familia con el fin de conseguir una mejoría del bienestar global, rigiéndose por el principio del altruismo. Esta transacción optimizaría la aptitud de los parientes, lo que compensaría el menoscabo propio de la afección anoréctica. Desde la hipótesis de selección natural, significaría que aunque la anoréctica fallezca, sus familiares sobrevivientes llevarán sus valorados genes<sup>32</sup>.

#### *Modelo de manipulación parental*

Otra variable que contribuye a complementar la hipótesis de la supresión reproductiva es la existencia en la anorexia nerviosa de una madre sobreprotectora y dominante, que impide el encuentro de potenciales parejas y la posibilidad de reproducción, dificultando el desapego de sus hijas, con la creación de una estrecha relación simbiótica de mutua dependencia. Conjuntamente los padres previenen el desarrollo de impulsos sexuales hacia conductas genéticamente egocéntricas (ej. énfasis en logros personales), reforzando la noción de que la condición anoréctica sea positiva para la satisfacción parental. Así concebida la supresión de la reproducción en las hijas anorécticas de clase media/alta, la familia concentra su potencial en

los hijos varones a los que se les asigna un mayor valor reproductivo. Puesto que la sintomatología anoréctica disminuye notoriamente la condición vital de las pacientes, la supresión reproductiva es altamente disfuncional desde un punto de vista biológico con posibles complicaciones que llevan incluso a un peligro vital<sup>32</sup>. La supresión reproductiva entonces denotaría un retraso en la reproducción debido a las pobres contingencias ambientales (embarazo complicado, escasa probabilidad de vida de hijos, estrés, depresión) y mantención de un aspecto núbil, que llevaría a la postergación reproductiva en condiciones más favorables.

Si bien este principio concuerda con la pertenencia de la anoréctica a una familia aglutinada, que típicamente elude conflictos, permaneciendo unida en aras del progreso socioeconómico, con sobreprotección, sobreinvolucración, elevado control emocional y que no permite la individuación de sus componentes; no explica el incremento en la prevalencia de la anorexia nerviosa en hombres y en mujeres postmenopáusicas, la apreciable disminución de la fertilidad femenina, de causas aún desconocidas en nuestra sociedad occidental y que abarca además a mujeres sanas y bien alimentadas<sup>1,32</sup>.

#### *Hipótesis de la competencia intrasexual*

Existe una contundente evidencia en nuestra sociedad occidental que la figura deseable femenina núbil es indicadora de juventud, suscitando el atractivo masculino y la competencia sexual femenina.

La silueta esbelta ostenta un mayor potencial reproductivo e indica ausencia de embarazo y al mismo tiempo, disponibilidad para la fecundación. La nubilidad implicaría la motivación por la delgadez, una de las características esenciales que muestran las anorécticas actuales, verdadera persecución hasta las últimas consecuencias de una figura socioculturalmente deseable que progresivamente se ha vuelto cada vez más esmirriada en las últimas décadas. Desde el prisma evolucionario, podría considerarse una ventaja reproductiva ancestral que favorecería la atracción y retención de parejas a largo plazo para asegurar la sobrevivencia de la especie<sup>33-35</sup>.

Socioculturalmente, las mujeres anorécticas son subordinadas por sus pares dominantes en la competencia intrasexual femenina. Las adoles-

centes atractivas, modernas y acicaladas son las dictadoras de actitudes socio-culturales como el énfasis en una figura corporal esbelta, entre otros preceptos. La conducta sumisa y la comparación social desfavorable de las pre-anorécticas predicen la aparición de cuadros alimentarios. La competencia intrasexual femenina por una pareja es predictor esencialmente de bulimia nerviosa; en cambio si ésta es por alcanzar un estatus, predice anorexia nerviosa, en la cual es frecuente observar una competitividad general, especialmente por mantener un exitoso autocontrol y perfeccionismo que producen diversos grados de insatisfacción corporal y que conduce a una motivación por obtener una silueta sutil; en otras palabras, una preocupación constante por el atractivo físico y por conseguir una apariencia moderna<sup>34-36</sup>. Inclusive en tiempos presentes, aun las mujeres mayores tienden a recrear y a retener la forma juvenil<sup>36</sup> reviviendo la competencia femenina intrasexual<sup>35,37</sup> por conseguir parejas de alta calidad y a largo plazo; vale decir, aquellas que muestran dedicación, confiabilidad, capacidad paternal y aseguran un alto nivel socioeconómico<sup>33,35</sup>.

Si bien, la anorexia nerviosa invoca una sobreactivación de la práctica ancestral de competencia intrasexual<sup>35</sup>, un estado maladaptativo, patológico y autodestructivo de nubilidad<sup>37,38</sup>, no esclarece que el anhelo por el atractivo físico no sea universal, no considera otros elementos psicosociales subyacentes a los TCA (ej. personalidad) y no justifica su presencia en el sexo masculino<sup>33</sup>.

#### **Conclusiones**

El enfoque evolucionario ciertamente ha representado un valioso aporte al conocimiento, comprensión, manejo y prevención de aspectos fisiológicos, psicológicos y conductuales en los TCA, incluyendo los factores clínicamente predisponentes, desencadenantes y perpetuantes<sup>1</sup>.

La precoz visión evolucionista concebida por Bowlby<sup>4</sup>, que alude al necesario vínculo entre madre y cría, como una reacción de adaptación básica para la supervivencia de la especie en la antigua lucha contra los depredadores, nos ha permitido concluir que éste, en las pacientes alimentarias es inseguro y ambivalente, evitativo en las anorécticas y ansioso en las bulímicas, debido a la ausencia física y/o afectiva de la madre, que favorece la predisposición para el desarrollo de TCA<sup>11-16</sup>.



Es posible sostener que la sintomatología de los TCA es reactiva al entorno sociocultural y remite con los cambios que experimenta la sociedad, siendo la expresión de un descontrol adaptativo autodestructivo, mediado por circunstancias ambientales (ej. lenguaje, medios de comunicación), actitudes y procesos cognitivos<sup>36,39</sup>. Desde la perspectiva evolucionista darwiniana, las mujeres que llegan a padecer un síndrome anoréctico<sup>40</sup>, con todas las características fisiológicas, emocionales y conductuales propias de la inanición, son aquellas cuya plasticidad fenotípica genética moviliza mecanismos evolucionarios adaptativos a la escasez alimentaria (ej. falta de apetito e inquietud psicomotora) que se remontan a estrategias ancestrales de huida de la hambruna<sup>23,26</sup>. Además, debido a su emaciación, la anoréctica suprime o retrasa su función reproductiva por circunstancias ambientales desfavorables (ej. complicaciones o interrupción del embarazo, mayor posibilidad de morbi-mortalidad del neonato)<sup>1,32</sup>, hecho que mediante el principio del altruismo<sup>31,32</sup>, denota un autosacrificio en pro del beneficio y cuidado de sus parientes, que a su vez retribuyen su apoyo a la paciente para asegurar la supervivencia de todos los miembros del núcleo familiar. Por otra parte, el enflaquecimiento extremo que lleva a la postergación reproductiva, implica la mantención de un aspecto núbil, índice de juventud y atractivo, considerado una ventaja reproductiva atávica, que favorece la retención de parejas de alta calidad y a largo plazo, adquiriendo ventaja frente a sus pares dominantes en la competencia intrasexual femenina<sup>33,35</sup>, fenómeno que habitualmente ocurre en la actualidad entre mujeres adolescentes y adultas jóvenes en nuestra sociedad occidental<sup>36</sup>.

## Referencias

- Behar R. Trastornos de la conducta alimentaria: Clínica y epidemiología. En: Behar R, Figueroa G, editores. *Trastornos de la conducta alimentaria*. Segunda Edición. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo, 2010. p. 121-47.
- Spotorno A. Medicina evolucionaria: Una ciencia básica emergente. *Rev Med Chile* 2005; 133: 231-40.
- Abed R. Editorial. Psychiatry and darwinism. Time to reconsider? *Br J Psychiatr* 2000; 177: 1-3.
- Bowlby J. *Maternal care and mental health*. 2<sup>nd</sup> ed. Northvale, NJ; London: Jason Aronson, 1995.
- Hervás N. El sistema de apego en la generación de los padres y terapia familiar. *Sistémica* 2000; 8: 89-99.
- Hofer M. Hidden regulators: Implications for a new understanding of attachment, separation and loss. In: Goldber S, Muir R, Kerr J. *Attachment theory: Social, developmental, and clinical perspectives*. Hillsdale, NJ: The Analytic Press Inc, 1995. p. 203-30.
- Harlow H. The nature of love. *Am Psychol* 1958; 13: 573-685.
- Fonagy P. *Teoría del apego y psicoanálisis*. Barcelona: Editorial Espaxs SA, 2004.
- Botella L, Grañó N. La construcción del apego, la cohesión diádica y la comunicación en pacientes con trastornos de la conducta alimentaria. *Apuntes de Psicología* 2008; 26 (2): 291-301.
- Oliva A. Estado actual de la teoría del apego. *Revista de Psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente* 2004; 4 (1): 65-75.
- Betancourt L, Rodríguez M, Gempeler J. Interacción madre-hijo, patrones de apego y su papel en los trastornos del comportamiento alimentario. *Universitas Médica* 2007; 48(3): 261-76.
- Mikulincer M. Adult attachment style and individual differences in functional versus dysfunctional experiences of anger. *J Pers Soc Psychol* 1998; 74 (2): 513-24.
- Simpson J, Rholes S, Phillips D. Conflict in close relationships. An attachment perspective. *J Pers Soc Psychol* 1996; 71 (5): 899-914.
- Collins N. Working models of attachment: Implications for explanation, emotion, and behavior. *J Pers Soc Psychol* 1996; 71: 810-32.
- Feeney B, Kirkpatrick L. Effects of adult attachment and presence of romantic partners on physiological responses to stress. *J Pers Soc Psychol* 1996; 70 (2): 255-70.
- Troisi A, Massaroni P, Cuzzolaro M. Early separation anxiety and adult attachment style in women with eating disorders. *Br J Clin Psychol* 2006 ; 44 : 89-97.
- Spitz R. *Hospitalism: An inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood*. *Psychoanalytic study of the child*. New York: International Universities Press, 1945.
- Sugarman A. Mentalization, insightfulness, and therapeutic action: The importance of mental organization. *Int J Psycho-Anal* 2006; 87: 965-87.
- Darwin C. *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. London: John Murray Editorial, 1859.
- Darwin C. *The descent of man, and selection in relation to sex*. London: John Murray, 1871.
- Rogers A, Jorde L. Genetic evidence on modern human origins. *Human Biology* 1995; 67: 1-36.

22. Stringer C. Evolution of early modern humans. In: Jones S, Martin R, Pilbeam D, editors. *The Cambridge encyclopedia of human evolution*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. p. 241-51.
23. Guisinger S. Adapted to flee famine: Adding an evolutionary perspective on anorexia nervosa. *Psychol Rev* 2003; 110: 745-61.
24. Casper R. The 'drive for activity' and "restlessness" in anorexia nervosa: Potential pathways. *Affect Disord* 2006; 92 (1): 99-107.
25. Södersten P, Bergh C, Zandian M. Psychoneuroendocrinology of anorexia nervosa. *Psychoneuroendocrinology* 2006; 31: 1149-53.
26. Gatward N. Anorexia nervosa: An evolutionary puzzle. *Eat Disord Rev* 2007; 15: 1-12.
27. Gilbert P. *Depression: The evolution of powerlessness*. Hove: Erlbaum, 1992.
28. Marmot M. *Status syndrome*. London: Bloomsbury, 2004.
29. Silva H. Genómica de los trastornos alimentarios. En: Behar R, Figueroa G, editores. *Trastornos de la conducta alimentaria*. Segunda Edición. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo, 2010. p. 69-74.
30. Juda M, Campbell L, Crawford C. Dieting symptomatology in women and perceptions of social support: An evolutionary approach. *Evol Hum Behav* 2004; 25: 200-8.
31. Haldane J. *Possible worlds*. New York: Hugh & Bros, 1928.
32. Voland E, Voland R. Evolutionary biology and psychiatry: The case of anorexia nervosa. *Ethology and Sociobiology* 1989; 10: 223-40.
33. Abed R. The sexual competition hypothesis for eating disorders. *Br J Med Psychol* 1998; 71: 525-47.
34. Faer L, Hendricks A, Abed R, Figueredo A. The evolutionary psychology of eating disorders. *Psychol Psychother Theor Res Pract* 2005; 78: 397-417.
35. Salmon C, Crawford C, Dane L, Zuberbier O. Ancestral mechanisms in modern environments: Impact of competition and stressors on body image and dieting behaviour. *Human Nature* 2008; 19: 103-17.
36. Behar R. Corporalidad, sociedad y cultura en la etiopatogenia de las patologías alimentarias. En: Behar R, Figueroa G, editores. *Trastornos de la conducta alimentaria*. Segunda Edición. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo, 2010. p. 75-94.
37. Gilbert P, Price J, Allan S. Social comparison, social attractiveness and evolution: How might they be related? *New Ideas in Psychology* 1995; 13: 149-69.
38. Wilson D. Adaptive genetic variation and human evolutionary psychology. *Ethology and Sociobiology* 1994; 15: 219-35.
39. Raphael F, Lacey J. The aetiology of eating disorders: A hypothesis of the interplay between social, cultural and biological factors. *Euro Eat Disord Rev* 1994; 2: 143-54.
40. Arun C. Drive for leanness, anorexia nervosa, and overactivity: The missing link. *Ann N Y Acad Sci* 2008; 11 (48): 526-9.