

EL MIEDO A VOLAR Y SUS TRATAMIENTOS: ASPECTOS HISTÓRICOS

MIQUEL ÀNGEL FULLANA RIVAS* Y MIQUEL TORTELLA-FELIU**

**Unitat de Psicologia Mèdica. Departament de Psiquiatria i Medicina Legal.
Facultat de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona.*

***Facultat de Psicologia. Universitat de les Illes Balears. Palma (Mallorca)*

RESUMEN:

En este trabajo se describe la evolución histórica de las conceptualizaciones y el abordaje terapéutico del miedo a volar en aviación desde la I Guerra Mundial, en que el tema empezó a ser objeto de atención, hasta nuestros días. Se distinguen cuatro grandes periodos. El primero va desde 1919 hasta la década de los sesenta, con aportaciones muy diversas pero claramente influidas por las concepciones psicodinámicas y centrada en los pilotos de combate. La segunda (década de los sesenta) se caracteriza por la aplicación de los primeros tratamientos conductuales a tripulaciones civiles. La tercera se inicia en los años setenta y supone la extensión de los tratamientos a pasajeros de líneas comerciales. A partir de los años ochenta se inicia el proceso de investigación sistemática del miedo a volar, que parece haberse consolidado en los últimos años de la década de los noventa.

Palabras clave: miedo a volar, fobias, tratamiento.

ABSTRACT:

In this paper we review the historical development of the concept of fear of flying and its treatment from the I World War to the present. Four periods can be established. The first goes from 1919 to the 1960's, with contributions from different fields and greatly influenced by psychodynamic concepts and

Dirección para correspondencia: Miquel Tortella-Feliu. Facultat de Psicologia. Universitat de les Illes Balears. Carretera de Valldemossa km.7,5. 07071 Palma (Mallorca). E-mail: miquel.tortella@uib.es

Esta investigación fue realizada, en parte, gracias al proyecto de investigación PB98-0167 de la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica del Ministerio de Educación y Cultura del Gobierno Español.

the research on fighter pilots. In the second (1960's) the first behavioural treatments were applied to civilian populations. In the third, which starts in the 1970's, the treatment spread to airline travellers. From the 1980's a period of systematic research into fear of flying starts, which seems to have consolidated in the last years of the 1990's.

Keywords: fear of flying, phobia, treatment.

INTRODUCCIÓN

El análisis y tratamiento del miedo a volar en avión, pese a ser éste un problema frecuente - algunos incluso han aventurado que en el futuro iba a aumentar (Greco, 1989) - y con importantes repercusiones socioeconómicas, hasta hace bien pocos años no ha sido objeto de investigación médico-psicológica sistemática. Una vez que el estudio de esta alteración está empezando a recibir la atención que tradicionalmente le había sido negada, quizás sea ahora un buen momento para detenemos en la revisión de la evolución histórica de las concepciones psicológicas y psiquiátricas sobre la naturaleza y el abordaje terapéutico de este trastorno.

"Prehistoria" del miedo a volar

Durante cientos de años conseguir volar había sido una utopía para el hombre. Cuando el 17 de diciembre de 1903 en Dayton, Ohio, los hermanos Wright efectuaron el primer vuelo de la historia, se iniciaba una nueva era. Las repercusiones de su invento serían sencillamente espectaculares.

Por razones obvias, el miedo a volar en avión no es tan antiguo como otros miedos y puede considerarse, hasta cierto punto, como un producto de la vida en una sociedad moderna y desarrollada donde la importancia del avión como medio de transporte ha crecido notablemente en los últimos decenios.

La historia del miedo a volar comienza posiblemente poco después del nacimiento de la aviación. Pero no será hasta la primera guerra mundial (1914-1918) que empiece a investigarse el problema. Durante la Gran Guerra se produjeron numerosas bajas psiquiátricas entre las tripulaciones militares, lo que impulsó diversas investigaciones centradas en los problemas mentales relacionados con la aviación (Gorney, 1970). Fue durante este período que Flack apuntó el concepto de "estrés de vuelo", considerado por Rojas (1977) como el precedente más destacado de los orígenes de la investigación sobre el miedo a volar.

Primeras aportaciones terapéuticas

En 1919, un cirujano de las fuerzas aéreas británicas (Royal Air Force, RAF), H.G. Anderson, describió en un libro titulado *The medical and surgical aspects of aviation* [Los aspectos médicos y quirúrgicos de la aviación] un síndrome centrado en el miedo a volar que denominó *aeroneurosis* y que afectaba especialmente a pilotos de combate. Este concepto englobaba "los diversos tipos de colapso nervioso que pueden aparecer al volar" (Anderson, 1919, p.96). Anderson prefirió este concepto al de *aerostenia*, utilizado por otro médico inglés y colaborador suyo, H.V. Wells, ya que el primero "incluye cualquier tipo de manifestación de enfermedad funcional del sistema nervioso provocado por volar".

Para Anderson, entre las distintas aeroneurosis las más frecuentes eran aquellas con síntomas neurasténicos o síntomas histéricos. Además, Anderson distinguía entre las aeroneurosis de los principiantes (generalmente con síntomas neurasténicos) y las aeroneurosis de los pilotos experimentados. En su opinión, los pilotos experimentados eran quienes más fácilmente podían superar el trastorno. En cuanto a su etiología, el trastorno se podía originar en la tensión que implicaba aprender a volar, el trauma psicológico que podía suponer tener un accidente aéreo o el estrés psicológico y fisiológico que producían los vuelos de combate.

En el texto de Anderson aparecen las primeras referencias sobre el tratamiento del miedo a volar. Anderson y Wells pusieron en práctica una forma de terapia para el miedo a volar que llamaron "slow recovery" (recuperación lenta). La técnica no era muy diferente de lo que hoy día conocemos como desensibilización sistemática y tenía como objetivo que el piloto volviese a volar siguiendo una jerarquía graduada de situaciones, con la ayuda de un instructor de vuelo. Curiosamente, Anderson no consideró que la técnica fuera efectiva.

De acuerdo con Goorney (1970) las primeras hipótesis sobre el origen del miedo a volar y otros problemas psiquiátricos relacionados, basados en las experiencias de pilotos militares, atribuían a estos trastornos una etiología orgánica. La hipótesis más extendida era que los síntomas reflejaban un estado de extrema fatiga originado por diversos mecanismos neurales y bioquímicos. Los tratamientos propuestos incluían generalmente que el piloto dejase de volar y medidas adicionales como la hidroterapia o ejercicio físico. Posteriormente, se empezaron a postular factores psicológicos como causa del problema y se recurrió a diversos tratamientos psicológicos (desde psicoterapia de apoyo a psicoterapia psicodinámica) o somáticos. Entre estos últimos se encontraban las curas de sueño y

la utilización de sustancias como el tartrato de ergotamina o la hioscina, así como diversos tranquilizantes y antidepresivos.

En el período de entreguerras las publicaciones referidas al miedo a volar fueron escasas, pero después de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) y de la Guerra de Corea (1950-53) aparecen diversos trabajos relacionados con el tema (Anderson, 1948; Gatto, 1954; Lifton, 1953; Temperau, 1956). Todos estos estudios se basaban en el miedo a volar en pilotos de combate, aunque casi nunca se trataba de trabajos empíricos. El aumento del interés por el problema posiblemente reflejaba motivaciones no estrictamente científicas sino también económicas. Gatto (1954), por ejemplo, afirmaba que "cuando expertos aviadores en cuyo entrenamiento se ha hecho una gran inversión rechazan volar, no se les puede liberar de sus obligaciones a la ligera" (p.1093).

Este mismo autor ofrecía una definición del miedo a volar muy influida por la corriente psicodinámica predominante en aquella época en la psiquiatría:

"El miedo a volar puede definirse como una compleja reacción que se da en el personal de vuelo caracterizada por diversos procesos conductuales desadaptativos que expresan una excesiva ansiedad sobre varios conflictos externos e internos, frustraciones, inseguridades y peligros. [...] En general se manifiesta en uno de los siguientes patrones de conducta desadaptativa: (1) Preocupación obsesiva por el funcionamiento del avión; (2) Verdaderas fobias (volar, claustrofobia, etc.); (3) trastornos psicósomáticos de diversos tipos y gravedad; (4) trastornos conductuales que expresan inadecuación o delincuencia (reacciones de inestabilidad emocional, reacciones pasivas y/o agresivas, alcoholismo y fingirse enfermo); (5) auténticas neurosis; (6) pseudopsicosis; y (7) auténticas psicosis" (Gatto, 1954, p.1100)

Otra explicación en términos psicodinámicos del miedo a volar era ofrecida por Lifton (1953), para quien "los síntomas fóbicos a menudo expresan el enorme cambio de sentimiento del piloto hacia su avión, desde el amor sensual al miedo completo y la necesidad de evitación" (p.531)

Como puede observarse, bajo el concepto de "miedo a volar" se presumía que podían encontrarse muchas y muy diversas formas de psicopatología. También cabe destacar que Gatto es posiblemente el primero que apunta que el miedo a volar puede constar de diferentes dimensiones. Se trata, pues, de una acertada observación que en los últimos años ha recibido abundante apoyo empírico y que ha originado un notable número de investigaciones (Howard, Murphy y Clarke, 1983; Tortella-

Feliu y Fullana, 2000; Tortella-Feliu, Fullana y Bornas, 2001; Van Gerwen, Spinhoven, Diekstra y Van Dyck, 1997; Walder, *et al.*, 1987; Wilhelm y Roth, 1997). Por otra parte, hay que señalar que lo que se consideraba fobia a volar en estos primeros trabajos hoy día sería conceptualizado como un trastorno por estrés postraumático (Ekeberg, 1991).

En cuanto a la etiología y tratamiento del problema, las nociones de la época también estaban también poderosamente influidas por el psicoanálisis. Se consideraba que "el síndrome se genera por las demandas conflictivas que las necesidades instintivas hacen al hombre, la autoridad internalizada del superego y la realidad externa" (Gatto, 1954, p.1100) y se proponía como forma de intervención "la psicoterapia precoz basada en la tranquilización y ventilación que exponga las defensas nocivas" (Gatto, 1954, p.1116).

Los 60: la terapia de conducta entra en juego

Las diversas formas de tratamiento para el miedo a volar que se propusieron hasta los años 60 tuvieron resultados muy pobres. A principios de los 60, un médico y oficial de la RAF británica, P.J. O'Connor, preocupado por esta poca efectividad e impulsado por las recientes investigaciones del psiquiatra sudafricano J. Wolpe en el tratamiento de las fobias, decidió que una forma de terapia como la desensibilización sistemática podría ser útil en el tratamiento de la ansiedad a volar de los pilotos de combate.

Por aquella época, en el Maudsley Hospital de Londres (cuna de la terapia de conducta en Europa) trabajaban algunos investigadores que se convertirían con el tiempo en referencias imprescindibles en la historia del tratamiento de los trastornos fóbicos, como M.G. Gelder o I. Marks. O'Connor consultó sus ideas con Gelder y recibió apoyo por parte de éste. Así, en el año 1963 se trataba en el Maudsley Hospital por primera vez una fobia a volar en un piloto militar mediante una combinación de desensibilización sistemática en imaginación y en vivo (O'Connor, 1970).

A.B. Goorney, otro piloto y médico de la RAF, que había sido estudiante de posgrado en el Maudsley Hospital, fue quien se encargó de adaptar y desarrollar las técnicas conductuales que se aplicarían en los pilotos militares. Con el tiempo, el tratamiento de los pacientes se transfirió del Maudsley al "Royal Air Force Neuropsychiatric Center" (O'Connor, 1970).

En 1966, Goorney (citado en Aitken, Daly y Rosenthal, 1970) presentaba en un congreso de psiquiatría los resultados positivos obtenidos en el tratamiento de una pequeña muestra de pilotos militares con fobia a volar. Estos resultados contradecían las conclusiones de otros autores como

Morgernstern (1966) quien, en la misma época, afirmaba que no existía ningún tratamiento efectivo para la ansiedad a volar en pilotos militares.

Poco después, Goorney y O'Connor (1971) estudiaron retrospectivamente un grupo de 97 pilotos militares de la RAF que habían recibido tratamiento por problemas de ansiedad relacionados con volar entre 1960 y 1965. Los métodos terapéuticos incluyeron que el piloto dejase de volar, diversos tratamientos farmacológicos y un programa llamado "rehabilitación gradual de vuelo", una forma de exposición. Los resultados del estudio indicaban que dos tercios de los sujetos que recibieron esta última forma de tratamiento volvieron a volar, mientras que entre quienes recibieron las otras variantes terapéuticas solo lo conseguían un 25 %. Estos datos corroboraban la efectividad de la desensibilización sistemática en la ansiedad asociada con volar. Un año antes, Goorney (1970) había publicado una serie de seis casos de pilotos que presentaban fobia a volar y que fueron tratados con técnicas de exposición con buenos resultados (cinco de ellos volvieron a volar sin que se produjera ninguna reaparición de los síntomas en un seguimiento a tres años).

Años 70: primeras intervenciones en no militares

Hasta los años 70 los trabajos publicados sobre el miedo a volar se concentraron en tripulaciones militares o, en algunos casos, tripulaciones civiles. Con el fuerte crecimiento experimentado por la aviación comercial a partir de esta época, se hizo patente la importancia del miedo a volar entre los pasajeros de líneas comerciales y se produjo un cambio de orientación en la investigación (que dura hasta nuestros días) pasando a predominar los trabajos realizados en pasajeros.

En 1970, el Dr. Aitken (que había trabajado con O'Connor en el *Royal Air Force Neuropsychiatric Center*) y sus colaboradores publicaron la primera descripción clínica (Daly, Aitken y Rosenthal, 1970) y el primer estudio de tratamiento (Aitken *et al.*, 1970) de una muestra de fóbicos a volar que no eran pilotos de combate. En estos dos trabajos se describen las características y el tratamiento que recibieron 14 personas con profesiones relacionadas con la aviación que habían desarrollado miedo a volar. La intervención consistió en una combinación de desensibilización sistemática en imaginación y exposición en vivo y fue efectiva en la mayor parte de sujetos (nueve de ellos volvieron a volar con normalidad).

En 1973 aparece el primer estudio de tratamiento del miedo a volar en pasajeros (Solyom, Shugar, Bryntwick y Solyom, 1973), un estudio sobre 40 sujetos donde se comparaban cuatro formas diferentes de intervención psicológica (desensibilización sistemática, alivio por aversión, habituación

y psicoterapia de grupo). Poco después, Carr (1978) revisó los trabajos sobre tratamiento del miedo a volar publicados hasta la fecha. La revisión, que sólo contenía un estudio con pasajeros, concluyó que la terapia de conducta era más efectiva que la psicoterapia en el tratamiento del miedo a volar. En la segunda mitad de los años 70 surgieron diversos estudios de tratamiento en pasajeros, basados generalmente en la aplicación de técnicas cognitivo-conductuales, incluyendo dos estudios controlados (Denholtz y Mann, 1975; Girodo y Roehl, 1978).

De los años 80 a la actualidad

Durante los 80 la literatura sobre la terapéutica del miedo a volar refleja un claro aumento del interés por la intervención en pasajeros de líneas comerciales y, al mismo tiempo, prácticamente desaparecen las referencias al tratamiento en aviadores militares.

Son de esta época dos estudios controlados de tratamiento conductual (Howard *et al.*, 1983; Walder, McCracken, Herver, James y Brewitt, 1987) así como uno de los pocos estudios controlados con fármacos (Campos, Solyom y Koelink, 1984).

Como en otras áreas de la psicología clínica, en el caso del miedo a volar las aplicaciones e innovaciones terapéuticas han ido a menudo por delante del conocimiento psicopatológico exhaustivo. Por razones poco conocidas, el tradicional interés que, especialmente desde la orientación cognitivo-conductual, existía por los trastornos fóbicos no se había puesto de manifiesto en el caso concreto del miedo a volar. Las causas de este olvido son diversas. Entre las más destacadas seguramente esté la propia naturaleza del problema y las dificultades para llevar al laboratorio los estímulos fóbicos implicados.

Será también en los 80 cuando surjan los primeros estudios epidemiológicos específicos sobre el miedo a volar por parte de investigadores del ámbito académico (Amarson, 1987; Nordlund, 1983). Además, se publicarán los primeros libros divulgativos sobre el problema (Forgione y Bauer, 1980; Yaffé, 1987).

Entre finales de los años 80 y principios de los 90, el grupo dirigido por el Dr. Øivind Ekeberg, del departamento de medicina interna del hospital de Ullevål (Universidad de Oslo), dirigió una serie de rigurosos e interesantes estudios sobre el miedo a volar que hasta hace poco constituían probablemente los mejores trabajos en este campo.

Ekeberg y colaboradores han realizado destacadas aportaciones sobre la epidemiología (Ekeberg, Seeberg y Ellersten, 1988, 1989b), psicofisiología (Ekeberg, Ellersten, Seeberg y Kjeldsen, 1989a; Ekeberg, Kjeldsen, Eide,

Greenwood y Enger, 1990a; Ekeberg, Kjeldsen, Greenwood y Enger, 1990b, 1990c) y tratamiento (Ekeberg, Seeberg y Ellersten, 1990d) de la fobia a volar.

En los últimos diez años se ha producido un importante aumento en la investigación sobre el tratamiento del miedo a volar en avión. Los primeros estudios controlados de este período corresponden a autores escandinavos (Beckham, Vrana, May, Gustafson y Smith, 1990; Ekeberg *et al.*, 1990d) y dos de los últimos a investigadores del estado español (Capafons, Avero, Sosa y López-Curbelo, 1999; Bornas, Tortella-Feliu, Llabrés y Fullana, 2001b).

EL FUTURO

Una revisión de los Psychological Abstracts efectuada por Van Gerwen *et al.* (1997) ha puesto de manifiesto que no ha habido realmente ningún incremento en los estudios sobre epidemiología, clínica y tratamiento del miedo a volar durante el período comprendido entre 1960 y 1993. Sin embargo, aunque el aumento cuantitativo no se ha producido, sí ha existido un aumento cualitativo. Además, durante la segunda mitad de la década de los noventa el avance, especialmente sobre aspectos clínicos del miedo a volar, ha sido notable.

En el área terapéutica también se han conseguido progresos destacados. Diversos estudios aparecidos en los últimos años han abierto nuevos caminos para el tratamiento, como la utilización de terapias breves (Öst, Brandberg y Alm, 1997); las posibilidades del ordenador como asistente a la exposición (Bornas *et al.*, 2001) y el recurso a la realidad virtual (Baños, Botella y Perpiñà, 2000; Mühlberger, Hermann, Wiedemann, Ellgring y Pauli, 2001; Rothbaum, Hodges, Watson, Kessler y Opdyke, 1996; Rothbaum, Hodges, Smith, Lee y Price, 2000; Wiederhold, Gervitz y Wiederhold, 1998).

CONCLUSIONES

La deuda histórica de la psicología con la investigación del miedo a volar está empezando a saldarse. En los últimos veinte años se han producido en este campo importantes avances tanto en aspectos clínicos como terapéuticos. El pronóstico de las personas con miedo a volar, sombrío hasta el momento, empezó a cambiar en los años 60-70 con la introducción de técnicas conductuales. Casi cien años después del vuelo de los hermanos Wright, tal vez no esté lejos el día en que podamos ayudar a casi todas aquellas personas que no consiguen experimentar emociones tan positivas como las que seguramente tuvieron ellos, a recuperarlas.

Referencias

- Aitken, R.C.B., Daly, R.J. y Rosenthal, S.V. (1970). Treatment of flying phobia in trained aircrew. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 63, 882-886.
- Anderson, H.G. (1918). The psychology of aviation
- Anderson, R.C. (1948). Neuropsychiatric problems of the flyer. *American Journal of Medicine*, 4, 637.
- Amarson, E. O. (1987, Septiembre). *The prevalence of flight phobias among Icelanders*. Comunicación presentada en el Primer Congreso Nórdico de Aviación y Medicina del Espacio, Oslo, Noruega.
- Baños, R.M., Botella, C. y Perpiñá, C. (2000). *Fobia a volar. Tratamiento mediante realidad virtual*. València: Promolibro.
- Beckham, J.C., Vrana, S.R., May, J.G., Gustafson, D.J. y Smith, G.R. (1990). Emotional processing and fear measurement synchrony as indicators of treatment outcome in fear of flying. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 21, 153-162.
- Bornas, X., Tortella-Feliu, M., Llabrés, J. y Fullana, M.A. (2001). Computer-assisted exposure treatment of flight phobia: a controlled study. *Psychotherapy Research*, 11, en prensa.
- Campos, P.E., Solyom, L. y Koelink, A. (1984). The effects of timolol maleate on subjective and physiological components of air travel phobia. *Canadian Journal of Psychiatry*, 29, 570-574.
- Capafóns, J. I., Avero, P., Sosa, C.D. y López-Curbelo, M. (1999). Fobia a viajar en avión: valoración de un programa de exposición. *Psicología Conductual*, 7, 119-135.
- Carr, J.E. (1978). Behavior Therapy and the treatment of flight phobia. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 49, 115-119.
- Daly, R.J., Aitken, R.C.B. y Rosenthal, S.V. (1970). Flying phobia: phenomenological study. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 63, 878-882.
- Denholtz, M.S. y Mann, E.T. (1975). An automated audiovisual treatment of phobias administered by non-professional. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 6, 111-115.
- Ekeberg, Ø. (1991). Flight phobia: prevalence, sympathetic responses and treatment. Oslo: Universidad de Oslo, Noruega.
- Ekeberg, Ø., Ellertsen, B.B., Seeberg, I. y Kjeldsen, S.E. (1989a). Plasma catecholamines in some airline passengers. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigations*, 49, 183-188.
- Ekeberg, Ø., Kjeldsen, S.E., Eide, I.K., Greenwood, D.T. y Enger, E. (1990a). Effects of b₁- and b₂- blockade on blood pressure and sympathetic

- responses to flight phobia stress. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 47, 599-607.
- Ekeberg, Ø., Kjeldsen, S.E., Greenwood, D.T. y Enger, E. (1990b). Correlations between psychological and physiological responses to acute flight phobia stress. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 50, 671-677.
- Ekeberg, Ø., Kjeldsen, S.E., Greenwood, D.T. y Enger, E. (1990c). Effects of selective beta-adrenoreceptor blockade on anxiety associated with flight phobia. *Journal of Psychopharmacology*, 4, 35-41.
- Ekeberg, Ø., Seeberg, I. y Ellertsen, B.B. (1988). The prevalence of flight anxiety in norwegian airline passengers. *Scandinavian Journal of Behaviour Therapy*, 17, 213-222.
- Ekeberg, Ø., Seeberg, I. y Ellertsen, B.B. (1989b). The prevalence of flight anxiety in Norway. *Norsk Psykiatrisk Tidsskris*, 43, 443-448.
- Ekeberg, Ø., Seeberg, I. y Ellertsen, B.B. (1990d). A cognitive/behavioral treatment program for flight phobia, with 6 months' and 2 years' follow-up. *Norsk Psykiatrisk Tidsskris*, 44, 365-374.
- Forgione, A.G. y Bauer, F.M. (1980). *Fearless Flying: the complete program for relaxed air travel*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Gatto, L.E. (1954). Understanding the fear of flying syndrome. *U.S. Armed Forces Medical Journal*, 5, 1093-1116.
- Girodo, M. y Roehl, J. (1978). Cognitive preparation and coping self-talk: anxiety management during the stress of flying. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 978-989.
- Gorney, A.B. (1970). Treatment of aviation phobias by behaviour therapy. *British Journal of Psychiatry*, 117, 535-544.
- Gorney, A.B. y O'Connor, P.J. (1971). Anxiety associated with flying: a retrospective survey of military aircrew psychiatric casualties. *British Journal of Psychiatry*, 119, 159-166.
- Greco, T.S. (1989). A cognitive-behavioral approach to fear of flying: a practitioner's guide. *Phobia Practice and Research Journal*, 2, 3-15.
- Howard, W.A., Murphy, S.M. y Clarke, J.C. (1983). The nature and treatment of fear of flying: a controlled investigation. *Behavior Therapy*, 14, 557-567.
- Lifton, R.J. (1953). Psychotherapy with combat fliers. *U.S. Armed Forces Medical Journal*, 4, 525-532.
- Morgenstern, A.L. (1966). Fear of flying and the counter phobic personality. *Aerospace Medicine*, 37, 404-407.
- Mühlberger, A., Herrmann, M., Wiedemann, G., Ellgring, H. y Pauli, P. (2001). Repeated exposure fo flight phobics to flights in virtual reality. *Behaviour Research and Therapy*, en prensa.

- Nordlund, C.L. (1983). A questionnaire of Swedes' fear of flying. *Scandinavian Journal of Behaviour Therapy*, 2, 150-168.
- O'Connor, P.J. (1970). Phobic reaction to flying. Historical background. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 63, 877-878.
- Öst, L-G, Brandberg, M. y Alm, T. (1997). One versus five sessions of exposure in the treatment of flying phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 11, 987-996.
- Rojas, T.L. (1977). Introducción a la historia de la psiquiatría aeronáutica y espacial. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 1, 29-39.
- Rothbaum, B.O., Hodges, L., Watson, B.A., Kessler, G.D. y Opdyke, D. (1996). Virtual reality exposure therapy in the treatment of fear of flying: a case report. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 477-481.
- Rothbaum, B.O., Hodges, L., Smith, S., Lee, J.H. y Price, L. (2000). A controlled study of virtual reality exposure therapy for the fear of flying. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 1020-1026.
- Solyom, L., Shugar, R., Bryntwick, S. y Solyom, C. (1973). Treatment of fear of flying. *American Journal of Psychiatry*, 130, 423-427.
- Temperau, C.D. (1956). Fear of flying in Korea. *American Journal of Psychiatry*, 113, 218-223.
- Tortella-Feliu, M. y Fullana, M.A. (2000). Prevalencia, dimensiones y vías de adquisición en el miedo a volar en avión. *Revista de Psicología Clínica y Psicopatología*, 5, 13-26.
- Tortella-Feliu M., Fullana M.A. y Bomas, X. (2001). «Características clínicas de la fobia a volar en avión». *Psicología Conductual*, 9, 61-79.
- Van Gerwen, L.J., Spinhoven, P., Diekstra, R.F. y Van Dyck, R. (1997). People who seek help for fear of flying: typology of flying phobics. *Behavior Therapy*, 28, 237-251.
- Walder, C.P., McCracken, J.S., Herver, M., James, P.T. y Brewitt, N. (1987). Psychological intervention in civilian flying phobia: evaluation and a three-year follow-up. *British Journal of Psychiatry*, 151, 494-498.
- Wiederhold, B.K., Gervitz, R. y Wiederhold, M.D. (1998). Fear of flying. A case report using virtual reality therapy with psychological monitoring. *CyberPsychology and Behavior*, 12, 93-98.
- Wilhelm, F.H. y Roth, W.T. (1997). Clinical characteristics of Flight Phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 3, 241-246.
- Yaffé, M. (1987). *Taking the fear out of flying*. Londres: Newton Abbot.