



## **TRABAJO FINAL DE GRADO**

MODALIDAD: PRE – PROYECTO DE TESIS

“Prevalencia del Trastorno por Estrés Postraumático  
en  
Pilotos de Línea Aérea”

Montevideo, 30 de octubre de 2014.

Estudiante: Mariángela Melón Airaldi C.I. 3.052.940-4

Docente Tutora: Prof. Adj. Graciela Loarche Guerra

**Contenido**

<i>Resumen</i> .....	3
<i>Abstract</i> .....	3
<i>Fundamentación</i> .....	4
<i>Antecedentes</i> .....	5
<i>Marco teórico</i> .....	7
<i>Problema y preguntas de investigación</i> .....	12
<i>Objetivos</i> .....	13
<i>Diseño metodológico</i> .....	13
<i>Consideraciones éticas</i> .....	15
<i>Cronograma de eventos</i> .....	16
<i>Resultados esperados</i> .....	17
<i>Referencias bibliográficas</i> .....	18
<i>Anexos</i> .....	25

### **Resumen**

El presente proyecto propone estudiar la prevalencia del trastorno por estrés postraumático (TEPT) en pilotos de línea aérea y su relación con eventos extremos en vuelo y factores de resiliencia. La población de estudio estará conformada por los miembros de la Asociación Civil de Pilotos de Línea Aérea de Uruguay. Los instrumentos a ser utilizados en la evaluación del trastorno por estrés postraumático y factores de resiliencia serán la Escala Post-Traumatic Stress Disorder Checklist – Civilian, PCL-C (Weathers, Huska & Keane, 1991) y la Escala de Resiliencia (ER) en su versión argentina (Rodríguez, et al., 2009). Se espera que esta investigación aporte datos epidemiológicos sobre sintomatología asociada al TEPT en pilotos de línea aérea, que contribuyan a la generación de conocimiento en psicopatología del trabajo y salud mental en Uruguay, y resulten un aporte a la comunidad aeronáutica en general. Del mismo modo, se espera que los resultados obtenidos aporten insumos para el diseño de programas de intervención que promuevan el desarrollo de estrategias de afrontamiento del estrés ante incidentes críticos y contribuyan a mejorar la calidad de vida de este colectivo de trabajadores.

*Palabras clave:* estrés postraumático, eventos extremos, pilotos de línea aérea

### **Abstract**

This project aims at studying Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) prevalence in airline pilots and its relation with extreme episodes on flight and with resilience factors. The study population shall include members of the Civil Association of Airline Pilots of Uruguay. The instruments to be used for assessing PTSD and resilience factors shall be the Post-Traumatic Stress Disorder Checklist- Civilian (PCL-C) Scale (Weathers, Huska & Keane, 1991) and the Resilience Scale, Argentine Version (Rodríguez, et al., 2009). Epidemiological data on PTSD in civil pilots are expected to be obtained as a result of this research, thus contributing to generate scientific knowledge on labor psychopathology and mental health in Uruguay and also become a contribution to the aviation community. Similarly, it is expected that the results provide input for the design of intervention programs that promote the development of strategies for coping with critical incident stress and improve the quality of life for this group of workers.

*Keywords:* post-traumatic stress, extreme episodes, airline pilots

### Fundamentación

Existen profesiones con mayor riesgo de engendrar estrés postraumático. Policías, bomberos, personal de servicios de emergencia médicos, pilotos, equipos de respuesta ante desastres, entre otros, son considerados grupos con mayor vulnerabilidad a desarrollar síntomas de estrés postraumático debido al riesgo de vida inmerso en la tarea (Mitchell & Everly, 1996).

En Uruguay, la Asociación Civil de Pilotos de Línea Aérea (ACIPLA) siguiendo las recomendaciones de la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA, 2014) ha decidido implementar un programa de asistencia al piloto que tendrá como objetivo la promoción de salud y prevención del desarrollo de síntomas de estrés postraumático, luego de experimentar un incidente crítico en vuelo. El programa sugerido por IFALPA para abordar esta temática es el Critical Incident Response Program (CIRP) que “asegura la asistencia y apoyo al piloto en caso de accidente o incidente. El programa guiará e informará sobre la gestión del estrés en incidentes críticos” (IFALPA, 2014, p.1). El CIRP especifica la intervención inmediata para regular las respuestas emocionales de quienes han estado expuestos directa o indirectamente a un evento extremo en vuelo y resulta una intervención efectiva para ayudar al colectivo de trabajadores involucrado, a recuperarse de un evento traumático y retornar a sus actividades (Schiechtl, Hunger, Schwappach, Schmidt & Padosch, 2013).

A partir de la demanda de ACIPLA de implementar un programa de apoyo ante incidentes críticos, se identificó la necesidad de realizar una investigación previa que permita describir la situación actual del colectivo en relación a la vivencia de experiencias extremas y al desarrollo de síntomas de estrés postraumático.

Un estudio cuantitativo de corte transversal, resulta oportuno para proporcionar conocimiento científico y sistematizado sobre la presencia de síntomas de estrés postraumático en los pilotos miembros de ACIPLA, de modo que la planificación del CIRP resulte adecuada a las necesidades y características del colectivo.

Por otra parte, una investigación sobre la prevalencia del trastorno por estrés postraumático en pilotos de línea aérea resulta una aproximación que proveerá de conocimiento científico novedoso a las investigaciones en epidemiología del trauma, psicología aeronáutica y psicopatología del trabajo. Únicamente se conocen estudios previos relativos a la prevalencia del TEPT en pilotos militares del hemisferio norte, que participan en despliegues bélicos. No se han encontrado investigaciones similares sobre pilotos civiles. Debe tenerse en cuenta que ambos grupos poseen características que los distinguen, debido a la formación y tareas específicas que desempeñan.

Como aporte a la investigación en Uruguay, los resultados contribuirán al acervo y sistematización de conocimiento, de las líneas de investigación e intervención en *Gestión Integral del Riesgo y Actuaciones Psicosociales en Situaciones Extremas*, del Instituto de Psicología de la Salud de Facultad de Psicología – UdelaR.

La realización de este proyecto, será un aporte desde la Universidad de la República a la ampliación y sistematización de conocimiento entorno a la Seguridad y Salud Ocupacional de los colectivos de trabajadores uruguayos en el ámbito de la salud mental. Esta sistematización, permitirá contar con datos científicamente validados que podrán ser considerados para la discusión de políticas y legislación laboral, relativas a la actividad aeronáutica.

### **Antecedentes**

No se conocen antecedentes de investigación sobre la prevalencia del TEPT en pilotos civiles o militares en la región de América Latina.

A nivel internacional se han encontrado investigaciones sobre la prevalencia del TEPT en pilotos militares. Un estudio llevado a cabo en la Fuerza Aérea de EEUU por Chappelle, Goodman, Reardon y Thompson (2014) demostró que los pilotos de aviones no tripulados -drones- presentaron síntomas de estrés postraumático. De los 1084 pilotos de drones participantes en la investigación, un total de 4.3% mostró un patrón de síntomas de nivel moderado a severo, de acuerdo al criterio planteado por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000). La prevalencia del TEPT entre pilotos de drones, fue menor a las tasas de TEPT (10%-18%) encontradas entre el personal retornado de despliegues militares, pero mayor que las tasas de prevalencia de TEPT (menor a 1%) reportadas en los registros médicos electrónicos. Otra investigación sobre salud mental de pilotos de la Fuerza Aérea norteamericana (Otto & Webber, 2013) comparó longitudinalmente los reportes médico clínicos de 709 pilotos de drones y 5256 pilotos de aeronaves tripuladas durante el período octubre 2003 a diciembre 2011. Los investigadores encontraron una mayor incidencia de trastornos de ansiedad, trastorno depresivo, abuso de sustancias, ideas suicidas y trastorno por estrés postraumático, en pilotos de aviones no tripulados. El mismo estudio reveló que los pilotos de aviones tripulados y no tripulados, presentaban menos problemas de salud mental que el resto de los miembros de la Fuerza Aérea. La investigadora J.L. Otto (citada en Dao, 2013) concede este resultado al hecho de que los pilotos se ven presionados por la cultura organizacional a la que pertenecen, a no comentar síntomas relativos a su salud mental por temor a ser dados de baja de la actividad de vuelo.

Se encontraron antecedentes de investigaciones sobre miedo a volar en pilotos y tripulantes de cabina de pasajeros (TCPs). Si bien, el miedo a volar no es el objetivo de esta investigación, se ha estudiado que puede ser una consecuencia del desarrollo de síntomas de estrés postraumático (Leimann & Moia, 1989). El TEPT en pilotos y tripulantes de cabina, podría ocurrir luego de haber experimentado un evento extremo en vuelo o de conocer a alguien que lo haya transitado. Se toman en cuenta como antecedentes los estudios realizados con tripulantes de cabina de pasajeros, ya que si bien el rol dentro del sistema sociotécnico aeronáutico es

diferente en la relación factor humano-máquina (Wiegman & Shappell, 2003) la población presenta afinidad en cuanto a las condiciones y medio ambiente de trabajo (CYMAT).

Según Medialdea y Tejada (2005) la re-exposición al estímulo (vuelo) podría generar rechazo y devenir en miedo a volar. Estos investigadores del Departamento de Psiquiatría del Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial de Madrid, realizaron un estudio de corte longitudinal, a partir de 1101 archivos psiquiátricos de personal de vuelo entre 1985 y 2002. Pudieron identificar 150 con miedo a volar, siendo menos frecuente en pilotos (37.4%) que en otro personal de vuelo de área no especificada (62.6%). Se encontró que en el 25% de los casos el paciente o un conocido del paciente, habían sufrido un accidente aéreo.

Por su parte, los investigadores Dyregrov, Skogstad, Hellesøy, & Haugli (1992) realizaron un estudio sobre miedo a volar en personal de vuelo civil a 1147 sujetos. Los resultados mostraron que un 9.2% de los tripulantes (área no especificada) se sentían ansiosos o con miedo a volar una o más veces al mes. Los pilotos eran menos ansiosos que los TCPs y las TCPs mujeres eran más ansiosas que los TCPs hombres. Los pilotos y TCPs que habían experimentado situaciones críticas y no habían trabajado suficientemente sobre esas experiencias (no se especifica cómo) reportaron mayor ansiedad que aquellos que trabajaron adecuadamente sobre la experiencia. A partir de los resultados de este estudio, Dyregrov et al. (1992) recomendaron la conformación de tripulaciones más estables y la realización de entrenamiento en común entre pilotos y TCPs. Una rutina establecida y formalizada de debriefing fue recomendada luego de incidentes críticos.

El Servicio de Salud Laboral de SAS Scandinavian Airlines (citado en Pérez Sastre, Moreno & Ortiz, 1999) realizó una investigación con 400 pilotos y 700 TCPs del equipo Boeing 747. Los resultados alcanzados establecen que el 80% de las TCPs mujeres y el 60% de los TCPs hombres, refirieron haber tenido ansiedad y miedo alguna vez. La ansiedad se presentó en mayor medida en la cabina de pasajeros que en la de mando (20%), preferentemente dentro de la población femenina. Los resultados establecieron como causas más importantes y en el siguiente orden: turbulencias, incidentes y situaciones de emergencia, miedo a secuestros, amenazas de bomba. Otras causas de menor índole presentadas por los TCPs fueron: accidentes aéreos que hayan acaecido a otras compañías, confianza en el piloto, falta de conocimiento de lo que ocurre en cabina, aspectos relacionados a la vida personal como tener hijos en edad escolar. De la muestra estudiada por el Servicio de Salud de SAS, manifestaron haber vivido situaciones críticas el 35% de los TCPs hombres, el 25% de las TCPs mujeres y el 14% de los pilotos.

Entre los antecedentes de investigación en salud mental de personal aeronavegante en América Latina, se encontraron los siguientes trabajos: Desencadenantes de Estrés Laboral y Calidad de Vida Laboral en Tripulantes de Cabina de Lan Chile S.A. (Aguirre Mas et al., 2014); Estudio de burn out en pilotos de aeronaves comerciales (Aguirre Mas, Vauro & Sánchez, 2014); Trastornos mentales comunes (CMD) entre pilotos de aviación civil brasileños (Feijó, Luiz & Camara, 2012).

### **Marco teórico**

Este proyecto se encuentra enmarcado en el campo de la investigación en epidemiología de las experiencias traumáticas, la psicopatología del trabajo y la psicología aeronáutica.

#### **Trauma y Eventos Extremos**

En el presente trabajo se utilizan dentro de una misma categoría conceptual los siguientes términos: *eventos extremos*, *eventos o situaciones traumáticas*, *incidentes críticos*. En la literatura sobre trauma en profesiones con riesgo de vida, se utiliza comúnmente la denominación *incidente crítico* y se asocia a eventos inesperados (Everly & Mitchell, 1999; Flannery, 1999; Mitchell & Everly, 1996).

##### **Trauma**

El trauma psicológico refiere al impacto que un agente estresor produce en un evento crítico y que afecta el funcionamiento psicológico y físico del sujeto (Flannery, 1999).

##### **Crisis**

Una crisis es un estado de desequilibrio emocional que afecta a un sujeto que no puede abordar la situación con los recursos de afrontamiento que emplea habitualmente (Parada, 2004).

##### **Eventos traumáticos**

Los eventos traumáticos surgen cuando el sujeto es confrontado con una situación que representa un peligro real para su vida, un daño grave o una amenaza para su integridad física; cuando es testigo de una situación donde se producen muertes, heridas o existe amenaza a la vida de otras personas o tiene conocimiento de esos hechos a través de una persona cercana (American Psychiatric Association, 2000). Se asocian a la experiencia traumática vivencias de caos y confusión durante el hecho, absurdidad, horror, desconcierto, que tiene un carácter inenarrable y suele ser percibido como incomprensible para los demás.

Quiebra las asunciones básicas que constituyen referentes de seguridad del ser humano y muy especialmente las creencias de invulnerabilidad y de control sobre la propia vida, la confianza en los otros (...) un hecho traumático es aquel que genera una ruptura del sistema de equilibrios que regulan la vida de las personas y de las personas en su medio. (Pérez Sales et. al, 2012, p.10)

Según Flannery (1999) los síntomas comunes del trauma psicológico pueden agruparse en tres grande categorías:

-Síntomas intrusivos. Re-experimentación persistente del evento a través de imágenes, pensamientos, pesadillas; comportarse y sentir como si se estuviera reviviendo el evento; malestar ante la presencia de estímulos internos o externos que simbolizan el evento.

-Síntomas de evitación. Evitación de lugares o pensamientos simbólicos del evento traumático; dificultad de nombrar el evento; falta de interés en actividades importantes; restricción emocional; sensación de desesperanza en el futuro.

-Síntomas de hiperactivación (arousal). Hipervigilancia; respuestas exageradas de sobresalto; dificultades para concentrarse; dificultades para conciliar o mantener el sueño; irritabilidad o ataques de ira.

### **Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT)**

De acuerdo al *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR* (American Psychiatric Association, 2000) los síntomas de estrés postraumático pueden configurar el trastorno por estrés postraumático –dentro de la categoría trastornos de ansiedad- cuando se prolongan más de un mes luego del evento y se presentan en los criterios establecidos como (b) *intrusión*, uno o más síntomas; (c) *evitación y embotamiento*, tres o más síntomas; y (d) *hiperactivación*, dos o más síntomas. El TEPT podría ser de inicio tardío en caso de que el comienzo de los síntomas suceda como mínimo seis meses después del evento traumático. El TEPT asimismo “puede asociarse a un aumento en el porcentaje de trastornos somáticos y posiblemente de enfermedades médicas” (American Psychiatric Association, 2000, p. 520).

La Asociación de Psiquiatría Americana (2013) ha editado el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-V* cuya versión en español está prevista para su publicación en noviembre 2014. Esta 5a edición presenta algunos cambios significativos como la integración del TEPT a una nueva categoría de trastornos denominada *trastornos relacionados con traumas o factores de estrés*.

### **Resiliencia**

Las investigaciones sobre TEPT revelan una prevalencia estimada del 1% al 3% en la población general (Pérez Sales, 2003). Esta evidencia ha generado nuevos abordajes y líneas de investigación en trauma que incorporan los factores de afrontamiento positivo y resistencia (Avia & Vázquez, 1998, citados en Pérez Sales, 2003, p. 8). Por el contrario, patrones de afrontamiento negativos aumentan la vulnerabilidad ante eventos extremos. Un estudio sobre inundaciones en Uruguay, muestra que las personas con actitudes fatalistas y barreras culturales y religiosas desfavorables al cambio y la participación, son más vulnerables ante este tipo de evento (Loarche, Piperno & Sierra, 2011).

El concepto de resiliencia es definido por Vanistendael (1994) como la resistencia o capacidad de proteger la propia integridad en situaciones de presión y al mismo tiempo, la capacidad de forjar un comportamiento vital positivo ante la adversidad. Se han identificado factores protectores que actúan como pilares de la resiliencia tales como: autoestima, introspección, independencia, interacción, iniciativa, creatividad, sentido del humor, pensamiento

crítico, ideología personal (Loarche, 2011). A partir de estos nuevos desarrollos teóricos, se crearon instrumentos de medición de la capacidad de resiliencia.

Si bien no constituye el objetivo general de esta investigación, se estudiará a la población de pilotos de acuerdo a los factores de resiliencia que presente, razón por la cual se integra este concepto dentro del marco teórico.

### **Psicopatología del trabajo**

La psicopatología del trabajo, aporta conceptualizaciones para pensar el desgaste mental de los trabajadores y su repercusión en la salud integral. Estos aspectos suelen ser desconocidos por trabajadores, instituciones y Estados, lo cual se evidencia en la poca o nula legislación laboral entorno a las afectaciones de la salud mental de los trabajadores. Si bien la salud es un concepto integral, resulta operativo para este trabajo utilizar la categoría *salud mental* de forma diferenciada.

Cristophe Dejours (1990) investigador francés dentro de la línea de la psicopatología del trabajo, plantea la necesidad de estudiar la especificidad de la vivencia de los trabajadores, de modo de conocer las características propias de cada profesión “descubrir aquello que en el enfrentamiento del ser humano con su tarea, pone en peligro su vida mental” (Dejours, 1990, p.9). Los propios trabajadores desconocen este aspecto importante de su existencia e implementan una estrategia de defensas para ocultarlo. Es este sufrimiento de índole mental, el que el autor trata de develar a través de los discursos de los trabajadores y de los comportamientos insólitos propios de cada oficio.

El presente proyecto sigue esta línea de investigación en tanto apunta a estudiar un aspecto de la salud mental de un grupo específico de trabajadores.

### **Psicología aeronáutica: primeras conceptualizaciones**

Desde sus comienzos, la psicología aeronáutica ha estado ligada a la medicina, lo que le ha dado un enfoque interdisciplinario hasta la actualidad. Durante la primera guerra mundial surgieron las primeras bajas psiquiátricas en pilotos militares, y en paralelo, las primeras investigaciones sobre salud mental en aviación (Gorney, 1970, citado en Fullana y Tortella-Felliu, 2002, p. 86).

En 1918 Martin Flack introduce el concepto de *estrés de vuelo*, considerado por Rojas (1977) el antecedente de las investigaciones sobre miedo a volar en pilotos. Por su parte, el médico británico H. G. Anderson describió un síndrome centrado en el miedo a volar de los pilotos militares al que denominó *aeroneurosis*. En la etiología del miedo a volar, Anderson identificaba el trauma psicológico generado por un accidente aéreo (Anderson, 1919).

Según Ekeberg (1991) citado por Fullana y Tortella-Felliu (2002, p. 89) lo que se consideraba fobia al vuelo en los primeros tiempos de la psicología aeronáutica, correspondería a lo que hoy en día se conceptualiza como trastorno por estrés postraumático.

### **Psicología aeronáutica en la actualidad: enfoque del Río de la Plata y enfoque europeo**

La psicología aeronáutica en el Río de la Plata se ha desarrollado con una fuerte impronta psicoanalítica. Sin embargo, su característica de interdisciplinariedad comprende conceptualizaciones de otros marcos teóricos como la psicología sistémica y la psicología cognitivo conductual. Modesto Alonso (2012) psicólogo de la Universidad de Buenos Aires, la define de la siguiente manera:

Entendemos a la psicología aeronáutica como una especialidad de la psicología, aplicada al estudio de los procesos psicológicos de los individuos, grupos y organizaciones, que integran el sistema sociotécnico aeronáutico. En su participación dentro del campo multidisciplinario de los Factores Humanos, orienta su atención, en especial hacia el estudio del error humano en la búsqueda de una performance segura en la operación de los sistemas aeronáuticos. (Alonso, M., 2012, p.5)

Para los europeos Mónica Martinussen y David R. Hunter (2010) el objetivo general de la psicología aeronáutica es la comprensión y predicción del comportamiento de los sujetos en el ambiente aeronáutico. Señalan como objetivo específico de la disciplina, reducir los errores humanos. Entre las corrientes teóricas que estos autores identifican como contribuyentes a este campo, se encuentran la psicología cognitiva, el campo de los factores humanos y la psicología organizacional.

Los enfoques europeos y norteamericanos a partir de la segunda mitad de siglo XX han dejado de lado su origen psicodinámico. La evaluación de la salud mental de pilotos y tripulantes de cabina se ha corrido hacia la identificación de síntomas y trastornos de acuerdo al *Manual estadístico y diagnóstico de los trastornos mentales DSM-IV-TR* (American Psychiatric Association, 2000). Sin embargo en los últimos años, la psicología aeronáutica a través de autores como Zoran Juretik (2000) encuentra caminos de convergencia teórica que vuelven a incluir aportes psicodinámicos. Este investigador croata plantea que tanto el psicoanálisis como el abordaje cognitivo conductual, aportan a la comprensión de la psicología aeronáutica y los procesos de salud y enfermedad mental de los pilotos.

### **Perfil psicológico del piloto**

Los primeros tiempos de la aviación, requerían pilotos con un estilo de personalidad omnipotente, todopoderosa, agresiva, que traspasaran mediante la actividad de vuelo los límites

humanos. Estas características de superioridad, se consideraban necesarias para poder cumplir las tareas de un piloto de guerra y términos como “right stuff” o “macho pilot” contribuyeron a construir el mito del piloto valiente, héroe o semidios (King, 1999). Si bien con el desarrollo de la aviación comercial, ese mito ha dejado paso a sujetos preparados para una toma de decisiones más compleja y en equipo, al reconocimiento y gestión del error humano y a un perfil más cognitivo que motriz (Alonso, 2012) los colectivos de pilotos civiles conforman aún hoy, una cultura donde la lógica, lo racional, la precisión de los procedimientos, la dificultad para aceptar los errores y la obligación de “dejar los problemas abajo del avión”, representan creencias fuertemente arraigadas.

### **Síndrome de desadaptación secundaria al vuelo**

Ha sido la rama rioplatense de la psicología aeronáutica, la que ha profundizado en constructos teóricos específicos de la salud mental del personal de vuelo (pilotos y TCPs).

Hugo Leimann (1985) señala que toda la psicopatología aeronáutica puede denominarse síndrome de desadaptación al vuelo. Según este planteo, la motivación aeronáutica y un sistema defensivo fuerte, sustentan la adaptación al vuelo equilibrando la angustia (sinónimo de ansiedad) que provoca una profesión que despegas al sujeto de la tierra, su ámbito natural (Leimann y Moia, 1989). De manera contraria, cuando el piloto por diversas experiencias vividas o de las que entra en conocimiento, toma contacto con el peligro real del “caerse”, esos sistemas defensivos (omnipotencia, negación, racionalización, represión) dejan de ser funcionales y operativos, la motivación baja (acompañada de nuevas circunstancias vitales) y aparecen los síntomas. “El equilibrio asentado en las defensas yoicas necesarias para realizar la tarea, puede desestabilizarse cuando el piloto tiene un accidente, o lo tiene un compañero, aportando ‘una contundente prueba de realidad’” (Leimann, 1985, p.7).

A nivel consciente, utilizando el término como referencia a la función cognitiva superior que permite reflexionar sobre las propias experiencias subjetivas (Solms & Panksepp, 2012) resulta dificultoso asumir, en una cultura donde la razón no suele dar lugar a las emociones, que algo sucede por fuera de sus dominios. Es así, que afecciones que suelen interpretarse por quienes las padecen y por los profesionales de la salud (médicos y psicólogos) como patologías “exclusivas del soma” podrían comprenderse desde un enfoque integral y sistémico, como parte de un proceso de desadaptación a la actividad laboral que de no ser abordado a tiempo, podría devenir en una desadaptación secundaria al vuelo, inhabilitando al piloto a desarrollar su profesión (Leimann, Sager, Alonso, Insua & Mirabal, 1998). El absentismo laboral de los pilotos por motivos de salud, suele enfocarse en aquello que aparece en el cuerpo (ejemplo: lumbalgias que no ceden, alergias, dolores de cabeza) o como resultado de estudios paraclínicos inadecuados (ejemplo: valores de la hormona estimulante de la tiroides elevados o disminuidos). Estudios recientes sobre la exposición al trauma y el trastorno por estrés postraumático se han asociado de

forma consistente con síntomas adversos de salud física, lo que resulta un hallazgo a tener en cuenta en las investigaciones sobre TEPT (Friedman & Schnurr, 1995; Schnurr & Jankowski, 1999). Otros estudios sugieren que el TEPT predice síntomas físicos reportados por los traumatizados que no suelen tener una explicación médica (Van den Berg, Grievnik, Yzermans, & Lebret, 2005).

Dentro de los síndromes de desadaptación secundaria al vuelo –afectaciones psicofisiológicas de pilotos y TCPs- Leimann et al. (1998) identifican: temor a volar, fobia al vuelo, fatiga crónica de vuelo, climaterio aeronáutico, caracteropatías aeronáuticas, aeronavegante compulsivo, conducta operativa subestandar, síndromes hiperdefensivos, adicciones en la aviación. Se considera que la aeroneurosis traumática presenta características similares a la sintomatología del trastorno por estrés postraumático al presentarse “a posteriori de accidentes o incidentes graves, amenaza de bomba a bordo, secuestros” (Leimann et al., 1998, p. 153).

### **Pilotos, Trauma y Eventos Extremos**

Las vivencias traumáticas - no son esperadas para la profesión de piloto y han sido hasta ahora muy poco problematizadas por las investigaciones en psicología aeronáutica, las que suelen centrarse en el miedo a volar, desencadenantes de estrés o burn out (Melón, 2014). En concordancia, los entrenamientos de los pilotos, al abordar los aspectos psicológicos de la Salud Ocupacional, no suelen incluir en sus programas, información sobre síntomas de estrés ante un evento traumático o entrenamiento en reconocer las emociones con un sentido de percepción interna. Por el contrario, algunos de los mecanismos de defensa necesarios para ejercer la profesión, como la negación o la racionalización, suelen reforzarse en las instancias de capacitación al no habilitarse la expresión de las emociones. De acuerdo a Leimann et al. (1998) una rigidez cada vez mayor de esos mecanismos, o por el contrario, una falla de la negación, podrían ser a la larga, inhabilitantes del vuelo. Eventos traumáticos, en particular los accidentes de aviación, son señalados por estos autores como desencadenantes –al fallar la negación- de desadaptaciones temporales o definitivas en pilotos.

### **Problema y preguntas de investigación**

El problema planteado en esta investigación es el desarrollo de sintomatología asociada al TEPT en pilotos de línea aérea. La experiencia personal de trabajar con pilotos durante los últimos veinte años, las percepciones de algunos de estos profesionales en relación a las desadaptaciones al vuelo y la escasa investigación científica sobre salud mental en este colectivo, dan cuenta de la necesidad de contar con un estudio que permita sistematizar conocimiento sobre esta problemática. En relación a lo antes mencionado, las preguntas que guían esta investigación son las siguientes:

- ¿Cuál es la prevalencia del TEPT en el colectivo de pilotos miembros de ACIPLA?
- ¿Cuál es la relación entre la sintomatología asociada al TEPT y las características sociodemográficas de la población de estudio?
- ¿Cuál es la relación entre los síntomas asociados al TEPT y la experiencia de eventos extremos en vuelo?
- ¿Existe relación entre la sintomatología asociada al TEPT y la presencia de factores de resiliencia?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Estudiar la prevalencia del trastorno por estrés postraumático en los pilotos miembros de ACIPLA y su relación con eventos extremos en vuelo.

### **Objetivos específicos**

- Describir la presencia de sintomatología asociada al TEPT según las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Determinar la prevalencia del TEPT en relación a la experiencia de eventos extremos en vuelo en la población de estudio.
- Relacionar la sintomatología asociada al TEPT con los factores de resiliencia identificados en la población de estudio.

## **Diseño metodológico**

De acuerdo a los objetivos planteados, el presente proyecto propone realizar un estudio cuantitativo de corte transversal.

Aunque se propone un alcance esencialmente descriptivo, incluirá componentes correlacionales al analizar las relaciones entre sintomatología asociada al TEPT y las variables identificadas en la población de estudio.

### **Participantes**

Se convocará a participar del estudio a todos los pilotos miembros de ACIPLA que cumplan con los criterios de inclusión.

### **Criterios de inclusión**

Podrán participar del estudio todos aquellos pilotos miembros de ACIPLA de hasta 65 años de edad, de acuerdo al límite establecido por el reglamento aeronáutico latinoamericano (LAR 121.1410) para poseer una licencia de piloto de línea aérea.

### **Caracterización a la población de estudio**

Los datos sociodemográficos se desagregarán en cuanto a sexo, edad, estado civil, lugar de residencia.

Se indagarán las características de la población en cuanto a horas de vuelo, años de vuelo y fecha de último vuelo realizado en línea aérea.

En concordancia con los estudios precedentes, es de interés indagar la formación de base civil o militar de los pilotos de ACIPLA.

### **Instrumentos a utilizar**

Los instrumentos para recolectar los datos a ser utilizados en esta investigación serán:

-Escala Post-Traumatic Stress Disorder Checklist – Civilian PCL-C (Weathers, Huska & Keane, 1991). La escala PCL-C, específica para civiles y con validación en español (Marshall, 2004; Orlando & Marshall 2002) valora la presencia de síntomas del TEPT en base a los criterios del DSM-IV-TR. Consiste en un cuestionario de autorrespuesta de 17 ítems a ser valorados por el sujeto, mediante una escala Likert del 1 al 5 correspondiendo: 1 a la valoración *nada en absoluto*, 2 *un poco*, 3 *moderadamente*, 4 *bastante*, 5 *extremadamente*. Esta escala evalúa los síntomas intrusivos, de evitación y activación del TEPT. La International Society for Traumatic Stress Studies (1999) establece que la PCL - C ha demostrado fuertes propiedades psicométricas. Las estimaciones de la consistencia interna (alfa de Cronbach) oscilan entre 0.94 (Blanchard, E., Jones Alexander, J., Buckley, T. & Forneris, C., 1996) a 0.97 (Weathers, F., Litz, B., Herman, D., Huska, J., & Keane, T., 1993). Se ha mencionado en el marco teórico de este proyecto, que será publicada una nueva versión en español del *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM* en su 5ª edición. Los cambios en los criterios diagnósticos del TEPT incorporados en el DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), se entiende requieren nuevos instrumentos de medición (Norris & Slone, 2013). Al no contar aún, con una nueva escala de evaluación del TEPT validada en español, se define el uso de la PCL-C en base a criterios DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000).

-Escala de Resiliencia de Wagnild y Young (1993) en su versión argentina adaptada por Rodríguez et al. (2009). “Los autores del instrumento definieron a la resiliencia como una característica positiva de la personalidad que favorece la adaptación individual” (Rodríguez et al., 2009, p. 73). La escala argentina consiste en un cuestionario autoadministrable y sin tiempo límite para completarlo. Extrae tres factores entre los 25 ítems que la conforman: 15 evalúan “capacidad de autoeficacia”, 5 “capacidad de propósito y sentido de vida” y 5 “evitación cognitiva”. Su valoración oscila desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). “El puntaje total se obtiene por la suma de los puntajes de la escala y los valores teóricos van desde 25 a 175. Los valores mayores a 147 indican mayor capacidad de resiliencia; entre 121-146, moderada

resiliencia; y valores menores a 121, escasa resiliencia” (Rodríguez, M. et al., 2009, p.73). La consistencia interna de la ER argentina fue de un índice alfa de Cronbach para la escala total es de 0.72.

-Inventario estructurado para recoger datos que permitan la caracterización sociodemográfica específica de la población de estudio.

-Inventario de experiencias extremas que incluirá incidentes críticos en vuelo y experiencias extremas en general. Para la construcción de este inventario se tomará la lista de incidentes críticos de la Asociación de Pilotos de Línea Aérea (ALPA, 2012). Se realizarán los ajustes necesarios para el estudio, a través de un pre test mediante la técnica de *focus group* donde participarán los referentes que se acuerden con ACIPLA.

### **Análisis de datos**

Para el análisis de datos se prevé el uso del paquete de análisis estadístico PSPP o similar.

### **Consideraciones éticas**

El presente estudio se regirá por las consideraciones éticas referidas a la investigación con seres humanos regulada a nivel nacional por el decreto del Poder Ejecutivo N° 379/008 del 4 de agosto de 2008, creado bajo los principios de la Declaración de Helsinki y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Se ajustará también a la normativa vigente a nivel nacional sobre la protección de datos personales, expuesta en la ley N° 18.331 de Protección de Datos Personales y acción de “habeas data” del 11 de agosto del 2008 y su reglamentación mediante el decreto 414/009 del 31 agosto de 2009.

De acuerdo a los principios expuestos en los documentos mencionados se tomarán las siguientes consideraciones:

-Se brindará información a los participantes sobre el motivo y características del estudio, la protección de datos personales y participación voluntaria en el mismo, a través de reunión informativa y vía correo electrónico.

-Se requerirá la lectura del consentimiento informado y posterior aceptación del mismo.

-Se bien estudios similares no prevén la desestabilización emocional de los participantes, se informará sobre la disponibilidad de contactar a un profesional formado en las temáticas de trauma y estrés en caso de que alguno de los participantes se sintiera afectado.

**Cronograma de eventos**

Actividad	Meses													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Reunión informativa con directiva de ACIPLA.														
Revisión bibliográfica.														
Creación de inventario de eventos extremos en vuelo.														
Test de inventario de eventos extremos en vuelo.														
Actividad informativa con los miembros de ACIPLA.														
Aplicación de los cuestionarios online.														
Sistematización y análisis de datos.														
Elaboración del informe final.														
Entrevista de devolución con directiva de ACIPLA														
Jornada de devolución a los miembros de ACIPLA.														

**Fases**

El cronograma de eventos se establece de acuerdo a cuatro fases que integran diversas actividades a desarrollarse a lo largo de catorce meses.

**Fase 1. Familiarización y ajuste**

Duración dos meses.

En la fase inicial se espera realizar una reunión con la directiva de ACIPLA de modo de informar sobre las características del estudio y cronograma de eventos. Se realizará en esta etapa una revisión bibliográfica que aporte insumos para la creación de un inventario de eventos extremos en vuelo el cual será posteriormente testeado por referentes seleccionados por la directiva de la asociación.

**Fase 2. Implementación**

Duración dos meses.

En esta fase se realizará una reunión informativa con los miembros de ACIPLA que se encuentran en Uruguay y se enviará video informativo a quienes se encuentran trabajando en el exterior. Una vez cumplidas estas instancias se procederá al envío de los cuestionarios que serán completados online por los participantes (modalidad autoadministrada).

### **Fase 3. Sistematización y análisis de datos**

Duración cinco meses.

Durante esta fase se procederá a realizar la sistematización y análisis de datos. Paralelamente se realizará una nueva revisión bibliográfica para optimizar la elaboración de dicho análisis.

### **Fase 4. Informe final y devolución**

Duración cinco meses.

En la última fase se elaborará el informe final que incluirá la lectura de bibliografía. Una vez terminado el informe se realizará en primera instancia una devolución a la directiva de ACIPLA y posteriormente una jornada de devolución a los miembros asociados.

### **Resultados esperados**

Este proyecto pretende aportar datos epidemiológicos sobre sintomatología asociada al TEPT en pilotos de línea aérea, que contribuyan a la generación de conocimiento en psicopatología del trabajo y salud mental en Uruguay, y resulten un aporte a la comunidad aeronáutica en general.

Los resultados obtenidos permitirán contar con conocimiento científico sistematizado que posibilite diseñar programas de prevención que minimicen el riesgo de generar estrés postraumático que configure TEPT. Del mismo modo, se podrán diseñar instancias de intervención que promuevan el desarrollo de estrategias de afrontamiento ante el estrés luego de eventos traumáticos, contribuyendo así a la calidad de vida de este colectivo de trabajadores. En esta misma línea, el conocimiento sobre la temática de investigación le permitirá al colectivo de pilotos de ACIPLA identificar los primeros síntomas de estrés postraumático en incidentes críticos, de modo de poder tomar acciones protectoras.

Por otra parte, los profesionales de la salud mental podrán contar con insumos para la implementación de un Critical Incident Response Program que permita la detección precoz de sintomatología asociada al TEPT y la intervención oportuna.

En última instancia, el presente proyecto inscripto dentro del ámbito institucional del Instituto de Psicología de la Salud de Facultad de Psicología – UdelaR, pretende contribuir al conocimiento científico de la línea de investigación, docencia y extensión *Actuaciones psicosociales en situaciones extremas* que se desarrolla en articulación con el *Grupo de Gestión Integral del Riesgo* (GGIR) de la UdelaR.

### Referencias bibliográficas

- Aguirre Mas, C., Vauro R., Sánchez, J., Araya, J., Aburto, C., Mora, H., Zúñiga, M. & Labarthe, J. (2014). *Desencadenantes de Estrés Laboral y Calidad de Vida Laboral en Tripulantes de Cabina de Lan Chile S.A.* Recuperado de <http://blog.psico.edu.uy/ptrabajo/files/2014/08/Aguirre-Mas-et-al.-Desencadenantes-de-estr%C3%A9s-laboral-y-calidad-de-vida-laboral-en-Tripulantes-de-Cabina-de-Lan-Chile-S.A.1.pdf>
- Aguirre Mas, C., Vauro, R. & Sánchez, J. (2014, Febrero). *Estudio de burn out en pilotos de aeronaves comerciales*. Revista de la CPU, 256, 31.
- Alonso, M. (2012). *Psicología Aeronáutica y Factores Humanos: Notas*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (Inédito).
- ALPA (2012). *Critical Incident Response Program Guide*. Washington: Asociación de Pilotos de Línea Aérea (Inédito).
- American Psychiatric Association (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM V-TR*. Washington DC: American Psychiatric.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. Arlington: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (2000). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM IV-TR (4a ed. rev.)*. Washington DC: American Psychiatric.
- Anderson, H. G. (1919). *The medical and surgical aspects of aviation*. London: Oxford University Press.

- Blanchard, E., Jones Alexander, J., Buckley, T. & Forneris, C. (1996). Psychometric properties of the PTSD Checklist (PCL). *Behaviour Research and Therapy*, 34, 669-673.
- Chappelle, W., Goodman, T., Reardon, L. & Thompson W. (2014). An analysis of post- traumatic stress symptoms in United States Air Force drone operators. *Journal of anxiety disorders*, 28(5), 480-487. doi: 10.1016/j.janxdis.2014.05.003.
- Dao, J. (2013, Febrero 22). Drone Pilots Are Found to Get Stress Disorders Much as Those in Combat Do. *The New York Times*. Recuperado de <http://www.nytimes.com/2013/02/23/us/drone-pilots-found-to-get-stress-disorders-much-as-those-in-combat-do.html>
- Dejours, C. (1990). *Trabajo y desgaste mental*. Buenos Aires: Humanitas.
- Dyregrov A, Skogstad A, Hellesøy, O.H., & Haugli, L. (1992, Setiembre). Fear of flying in civil aviation personnel. *Journal of Aviation, Space and Environmental Medicine*, 63(9), 831-838.
- Everly, G. & Mitchell, J. (1999). *Critical incident stress management (CISM): a new era and understand of care in crisis intervention*. Ellicott city, MD: Chevron Publishing.
- Feijó, D, Luiz, R & Camara, V. (2012, Mayo). Common mental disorders among civil aviation pilots. *Journal of Aviation, Space and Environmental Medicine*, 83(5), 509-513.
- Flack, M. (1918). *Flying stress*. London: Medical Research Committee.
- Flannery, R. (1999). Psychological Trauma and Posttraumatic Stress Disorder: A Review. *International Journal of Emergency Mental Health*, 2, 135-140.

Friedman, M. & Schnurr, P. (1995 ). The relationship between trauma, post-traumatic stress disorder, and physical health. En M. J. Friedman, D. S. Charney y A. Y. Deutch (Eds.), *Neurobiological and Clinical Consequences of Stress: From normal adaptation to PTSD* (pp. 507-524). Philadelphia, PA: Lippincott-Raven.

Fullana, M. & Tortella-Feliu, M. (2002). El miedo a volar y sus tratamientos: aspectos históricos. *Revista de Historia de la psicología*, 23(2), 85-96.

IFALPA Pilot Assistance Programs (2014, 9 de junio). *Position, 15POS02*. Recuperado de <http://www.ifalpa.org/downloads/Level1/IFALPA%20Statements/Human%20Performance/15POS02%20-%20Pilot%20Assistance%20Programs.pdf>

International Society for Traumatic Stress Studies. (1999). *Assessing Trauma: Posttraumatic Stress Disorder Checklist (PCL)*. Recuperado de <http://www.istss.org/PosttraumaticStressDisorderChecklist.htm>

Jureti, Z. (2000). Fear of flying: an overview. *Arh Hig Rada Toksikol*, 51(4), 421-428.

King, R. (1999). *Aerospace Clinical Psychology: Studies in Aviation Psychology and Human Factors*. USA, Ashgate Publishing.

Leimann, H., Sager, L., Alonso, M., Insua, I. & Mirabal, J. (1998). *CRM: una filosofía operacional*. Buenos Aires: Sociedad Interamericana de Psicología Aeronáutica.

Leimann, H. & Moia, P. (1989). *Síndromes de desadaptación secundaria al vuelo*. Buenos Aires: Sociedad interamericana de psicología aeronáutica.

Leimann, H. (1985). *Psiquiatría aeronáutica sistémica*. Buenos Aires: Ed. Kargieman.

- Loarche, G. (2011). *Comunicación 1*. Trabajo presentado en Conferencia virtual Iberoamericana "La Cultura Preventiva como factor de Resiliencia frente a los Desastres". Sesión Técnica 1 "Marco conceptual e Investigaciones realizadas sobre Resiliencia Social y Comunitaria". España. Ministerio del Interior. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Recuperado de [http://www.sinae.gub.uy/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=42&Itemid=36](http://www.sinae.gub.uy/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=42&Itemid=36)
- Loarche, G., Piperno A. & Sierra, P. (2011). Vulnerabilidad en las áreas inundables de la ciudad de Artigas. Impacto del evento de diciembre de 2009. *Revista Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 3, 71-94.
- Marshall, G. N. (2004). Posttraumatic stress disorder symptom checklist: Factor structure and English-Spanish measurement invariance. *Journal of Traumatic Stress*, 17(3), 223-23.
- Martinussen, M. & Hunter, D. (2010). *Aviation Psychology and Human Factors*. New York: CRC Press.
- Medialdea, J. & Tejada, F. (2005, Junio). Phobic fear of flying in aircrews: epidemiological aspects and comorbidity. *Journal of Aviation, Space and Environmental Medicine*, 76(6), 566-568.
- Melón, M. (2014). *Reflexiones acerca de los posibles aportes del Neuropsicoanálisis a la formación de pilotos aviadores* (Trabajo de Curso inédito). Curso de Formación Permanente "Neuropsicoanálisis: un posible campo de convergencia entre las neurociencias y el psicoanálisis". Universidad de la República. Facultad de Psicología.
- Mitchell, J.T., & Everly, G.S. (1996). *Critical Incident Stress Debriefing (CISD): An operations manual for the prevention of traumatic stress among emergency services and disaster workers*. Ellicott City, MD: Chevron Publishing.

- Norris F., Slone, L. (2013). Understanding research on epidemiology of trauma and PTSD. *Post traumatic research quarterly*, Vol.24, n° 2 (3), 1-13. Recuperado de <http://www.ptsd.va.gov/professional/newsletters/research-quarterly/v24n2-3.pdf>.
- Orlando, M., & Marshall, G. N. (2002). Differential item functioning in a Spanish translation of the PTSD checklist: detection and evaluation of impact. *Psychological Assessment*, 14(1), 50-59.
- Otto, J. L., & Webber, B. (2013). Mental Health Diagnoses and Counseling Among Pilots of Remotely Piloted Aircraft in the United States Air Force. *Medical Surveillance Monthly Report*, 20(3), 3-8. Recuperado de [http://www.afhsc.mil/documents/pubs/msmrs/2013/v20\\_n03.pdf](http://www.afhsc.mil/documents/pubs/msmrs/2013/v20_n03.pdf)
- Parada, E. (2004). *Apoyo psicológico: Relación de ayuda inmediata a las personas afectadas por desastres. España.*
- Pérez Sastre, J. M., Moreno, E. & Ortiz, P. (1999). *Manual Sanitario para tripulantes de cabina de pasajeros*. Madrid: Arán Ediciones.
- Pérez Sales. Eiroá, F., Vergara, M., Olivos, P., Vergara, S., Fernández, I. & Barbero, E. (2012) Vivo Questionnaire: A Measure of Human Worldviews and Identity in Trauma, Crisis, and Loss-Validation and Preliminary Findings. *Journal of Loss and Trauma*, 17(3), 236-259.
- Pérez Sales, P. (2003). *Intervención en catástrofes desde un enfoque psicosocial y comunitario*. España: Atopos 1, 5 -16.
- Rodríguez, M., Pereyra, M., Gil, E., Jofré, M., De Bortoli, M. & Labiano, L. (2009). Propiedades Psicométricas de la escala de resiliencia versión argentina. *Revista Evaluar*, 9, 72-82.

- Rojas, T.L. (1977). Introducción a la historia de la psiquiatría aeronáutica y espacial. *Acta psiquiátrica y psicológica de América Latina*, 1, 29-39.
- Schiechtl, B., Hunger, M., Schwappach, D., Schmidt, C. & Padosch, S. (2013). Second victim: Critical incident stress management in clinical medicine. *Anaesthesist*, 62(9), 734-741. doi: 10.1007/s00101-013-2215-5.
- Schnurr, P. & Jankowski, M. (1999, Octubre) Physical health and post-traumatic stress disorder: review and synthesis. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 4(4), 295-304. Abstract recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10553035>
- Sistema regional de cooperación para la vigilancia de la seguridad operacional (2013). Reglamento aeronáutico latinoamericano. LAR 121. Recuperado de <http://www.dinacia.gub.uy/component/k2/item/195-rau-121-requisitos-de-operacion-operaciones-domesticas-e-internacionales-regulares-y-no-regulares.html>
- Solms, M. & Panksepp, J. (2012). The “Id” Knows More than the “Ego” Admits: Neuropsychanalytic and Primal Consciousness Perspectives on the Interface Between Affective and Cognitive Neuroscience. *Brain Science*, 2, 147-175. Recuperado de <http://www.mdpi.com/2076-3425/2/2/147>
- Uruguay. Poder Ejecutivo (2008). Decreto 414/009. Publicado en Diario Oficial N° 27.815 de la fecha 15 de setiembre de 2009.
- Uruguay. Poder Ejecutivo (2008). Decreto 379/008. Publicado en Diario Oficial N° 27.547 de la fecha 14 de agosto de 2008.
- Uruguay. Poder Legislativo (2008). Ley N° 18331. Protección de Datos Personales y acción de “habeas data”. Recuperado de <http://www.parlamento.gub.uy/leyes/AccesoTextoLey.asp?Ley=18331&Anchor=>

Van den Berg, B., Grievink, L., Yzermans, J., & Lebet, E. (2005). Medically unexplained physical symptoms in the aftermath of disasters. *Epidemiologic Reviews*, 27, 92-106.

Vanistendael, S. (1994). *La resiliencia: Un concepto largo tiempo ignorado*. Ginebra: BICE.

Wagnild, G.M. & Young, H.M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 1(2), 165-178.

Weathers, F.W., Huska, J.A. & Keane, T.M. (1991). *PCL-C Post Traumatic Stress Disorder Checklist - Civilian for DSM-IV*. Boston: National Center for PTSD – Behavioral Science Division.

Weathers, F., Litz, B., Herman, D., Huska, J., & Keane, T. (1993). *The PTSD Checklist (PCL): Reliability, validity, and diagnostic utility*. Paper presentado en la 9a Conferencia Anual de International Society for Traumatic Stress Studies, San Antonio, TX.

Wiegman, D. & Shappell, S. (2003). *A human error approach to aviation accident analysis: The human factors analysis and classification system*. England: Ashgate.

## Anexo 1

## Escala PCL-C ( Weathers, Huska &amp; Keane, 1991) Versión en Español

**Instrucciones:** En seguida encontrará una lista de quejas y problemas que las personas pueden tener cuando han sido expuestas a eventos estresantes en su vida. Por favor léa las preguntas con cuidado, y marque uno de los números a la derecha para indicar que tanto lo ha afectado el problema en el último mes.

	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente
1. Ha tenido <i>recuerdos, pensamientos o imágenes</i> inquietantes que ocurren repetidamente debido a una experiencia estresante en su pasado?	1	2	3	4	5
2. Ha tenido <i>sueños</i> perturbantes que ocurren repetidamente debido a una experiencia estresante en su pasado?	1	2	3	4	5
3. De súbito ha tenido <i>la sensación o ha actuado</i> como si la experiencia estresante <i>esta repitiendose</i> (como si la estuviera reviviendo) ?	1	2	3	4	5
4. Se ha sentido muy <i>molesto</i> cuando algo <i>le recuerda</i> la experiencia estresante en su pasado?	1	2	3	4	5
5. Ha tenido <i>reacciones físicas</i> (ej. palpitaciones, dificultad para respirar, sudoración) <i>cuando algo le recuerda</i> la experiencia estresante de su pasado?	1	2	3	4	5
6. Ha evitado <i>pensar o hablar</i> acerca de la experiencia del pasado o ha evitado <i>tener sentimientos</i> relacionados con la experiencia?	1	2	3	4	5
7. Ha evitado <i>actividades o situaciones</i> debido a que le recuerdan una experiencia estresante del pasado?	1	2	3	4	5
8. Ha tenido problema <i>recordando partes importantes</i> de la experiencia estresantes de su pasado?	1	2	3	4	5
9. <i>Ha perdido el interes en actividades</i> que disfrutaba en el pasado?	1	2	3	4	5
10. Se ha sentido <i>alejado/a o distante</i> de otras personas?	1	2	3	4	5
11. Se ha sentido <i>emocionalmente bloqueado /a</i> sin poder tener sentimientos amorosos hacia las personas cercanas a Ud?	1	2	3	4	5
12. Ha sentido como si <i>su vida se va a acabar de repente pronto?</i>	1	2	3	4	5
13. Ha tenido problemas <i>quedandose dormido/a o despertandose durante la noche?</i>	1	2	3	4	5
14. Se ha sentido <i>molesta</i> o le han dado <i>ataques de ira?</i>	1	2	3	4	5
15. Ha tenido <i>problemas</i> consentrandose?	1	2	3	4	5
16. Se ha sentido <i>alarmado/a</i> o ha estado al <i>asecho</i> o en <i>guardia?</i>	1	2	3	4	5
17. Se ha sentido <i>nervios/a</i> o <i>se sobresalta</i> con facilidad?	1	2	3	4	5

**Anexo 2**

Propiedades psicométricas de la escala de resiliencia versión argentina.

Rodríguez, Pereyra, Gil, Jofré, De Bortoli & Labiano.

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Cuando hago planes los llevo a cabo hasta el final					
2	Usualmente manejo los problemas de distintos modos					
3	Soy capaz de hacer las cosas por mí mismo sin depender de los demás					
4	Mantengo el interés en aquellas cosas importantes para mi					
5	Me basto a mí mismo si lo creo necesario					
6	Siento orgullo de haber logrado cosas en mi vida					
7	Acostumbro a tomar las cosas sin mucha preocupación					
8	Soy amigable conmigo mismo					
9	Siento que puedo manejar varias cosas a la vez					
10	Soy decidido					
11	Rara vez me pregunto sobre el objetivo de las cosas					
12	Hago las cosas de a una por vez					
13	He podido atravesar situaciones difíciles, porque he experimentado dificultades antes					

14	Soy auto-disciplinado					
15	Mantengo interés por las cosas					
16	Usualmente encuentro cosas de que reírme					
17	La confianza en mí mismo me permite pasar los tiempos difíciles					
18	En una emergencia soy alguien en quien las personas pueden confiar					
19	Usualmente puedo ver una situación desde varios puntos de vista					
20	A veces yo hago cosas quiera o no					
21	Mi vida tiene sentido					
22	No insisto en cosas en las que no puedo hacer nada al respecto					
23	Cuando estoy en una situación difícil generalmente encuentro una salida					
24	Generalmente tengo energía para hacer aquello que tengo que hacer					
25	Me siento cómodo si hay gente a la que no le agrado					