



Federal Aviation
Administration

FATIGA EN AVIACIÓN



La fatiga es un elemento previsto y ubicuo de la vida. Para el individuo promedio, la fatiga representa un inconveniente menor que se resuelve con una siesta o interrumpiendo cualquier actividad que la ocasionó.

Típicamente, no hay consecuencias significativas. Sin embargo, si esa persona esta involucrada en actividades relacionadas con la seguridad, como por ejemplo conducir un automóvil, pilotear un avión, realizar una cirugía, u operar un reactor nuclear, las consecuencias de la fatiga pueden ser desastrosas.

Definición. Definir la fatiga en humanos es extremadamente difícil debido a la gran variedad de sus causas. Las causas de fatiga pueden abarcar desde el aburrimiento a la alteración del ritmo circadiano, hasta el esfuerzo físico extremo. En términos sencillos, la fatiga se puede definir simplemente como cansancio. Sin embargo, desde un punto de vista operacional, una definición mas exacta quizás sea: “La fatiga es una condición caracterizada por una sensación de incomodidad creciente con reducción de la capacidad para trabajar, reducción de la eficiencia en cumplir metas, pérdida de la capacidad para responder a estímulos, y usualmente esta acompañada por la sensación de cansancio y agotamiento.”

Dos Conceptos Claves Pueden Derivarse De La Segunda Definición

1. La fatiga puede desarrollarse a partir de varias fuentes. El factor importante no es qué es lo que causa la fatiga, sino el impacto negativo que la fatiga ejerce sobre la persona y su habilidad para realizar tareas. Un día largo de estímulo mental como estudiar para un examen o procesar datos para un reporte, pueden ser tan fatigantes como la labor manual. Pueden sentirse diferentes – el cuerpo adolorido en lugar de un dolor de cabeza y ojos nublados – pero el efecto es el mismo, la inhabilidad de funcionar normalmente.
2. La fatiga conduce a la disminución en tu habilidad para llevar a cabo tareas. Varios estudios han demostrado una alteración significativa en la habilidad de una persona para realizar tareas que requieren destreza manual, concentración, y procesos de alto nivel intelectual. La fatiga puede ocurrir de una manera aguda, es decir en un periodo relativamente corto (horas) después de una



actividad física o mental significativa, ó puede ocurrir en forma gradual sobre un periodo de días o semanas. Típicamente, esta situación ocurre con alguien quien no logra obtener suficiente sueño durante un periodo de tiempo prolongado (como en los casos de apnea de sueño, “jet lag,” o trabajo de turno) o alguien quien esta involucrado en actividades físicas o mentales sin suficiente descanso.

Factores Estresantes. Los pilotos privados no están generalmente expuestos a los mismos estresantes operacionales que los pilotos comerciales (días laborales largos, disrupciones circadianas por volar de noche o cambios de zonas horarias, o cambios de previsión). Sin embargo, ellos todavía desarrollaran fatiga por una variedad de otras causas. Dada la operación de vuelo de un solo piloto y la carga de trabajo relativamente más alta, ellos estarían en peligro (posiblemente aún más) de estar implicados en un accidente, tanto como un equipo comercial.

Cualquier persona fatigada va a exhibir los mismos problemas: somnolencia, dificultad en concentrarse, apatía, sensación de aislamiento, molestia, incremento del tiempo de reacción al estímulo,

reducción del funcionamiento mental de alto nivel, vigilancia disminuida, problemas de memoria, fijación a la tarea, y aumento de errores mientras se ejecutan las tareas. No es bueno que esto le suceda a un piloto, menos aún, si no hay otra persona en el avión que pueda ayudar.

En varios estudios, individuos fatigados de manera consistente no siempre reportaron que tan cansados realmente estaban, de acuerdo con parámetros fisiológicos. Un individuo cansado no reconoce en verdad el grado de su debilidad. Ningún grado de experiencia, motivación, medicamento, café, o esfuerzo, pueden superar la fatiga.

Antídotos a la Fatiga. Obtener un sueño adecuado es la mejor manera para prevenir o resolver la fatiga.

El sueño proporciona al cuerpo un tiempo de descanso y recuperación. El sueño insuficiente puede resultar en problemas físicos y psicológicos. En promedio, un adulto saludable funciona mejor con ocho horas de sueño no interrumpido, pero variaciones personales significativas ocurren. Por ejemplo, un incremento en dificultades de sueño ocurre cuando envejecemos, con el acortamiento significativo del sueño nocturno.

Una variedad de condiciones médicas pueden influir la calidad y duración del sueño. Por nombrar algunas: apnea del sueño, síndrome de piernas inquietas, ciertos medicamentos, depresión, estrés, insomnio, y el dolor crónico.

Algunos de los factores sociales o de comportamiento mas comunes son: actividades hasta altas horas de la noche (veladas) el uso excesivo de alcohol o cafeína, viajar, conflictos interpersonales, medio ambiente desconocido o incómodo, y trabajo en turnos.

Prevención. Nadie es inmune a la fatiga. Con todo, en nuestra sociedad, el establecimiento amplio de medidas preventivas para combatir la fatiga es a menudo una meta muy difícil de alcanzar. Los individuos, así como las organizaciones, con frecuencia ignoran el problema hasta que ocurre un accidente. Y aun entonces, la implementación de cambios duraderos no está garantizada. Los cambios en el estilo de vida no son fáciles para los individuos, particularmente si esa persona no esta en completo control de la condición. Por ejemplo, los pilotos comerciales deben lidiar con horarios de turno y con interrupciones del ciclo circadiano. A menudo,

también eligen recorrer distancias largas al trabajo, de modo que para cuando el ciclo del trabajo comienza, ellos ya han viajado por varias horas. Mientras que un piloto de aviación privada puede que no tenga que lidiar con esto, el estilo de vida y otros factores pueden conducir a la fatiga. Por consiguiente, los pilotos de aviación privada deben hacer todo el esfuerzo posible para modificar los factores de estilo de vida personal que causan fatiga.

Modificaciones de Estilo de Vida

No

- Consuma alcohol o cafeína 3-4 horas antes de irse a dormir.
- Consuma grandes comidas, justo antes de la hora de dormir.
- Lleve preocupaciones del trabajo a la cama.
- Ejercite 2-3 horas antes de la hora de dormir. Mientras que el ejercicio promueve un estilo de vida saludable, este no se debe hacer antes de la hora de dormir.
- Use medicamentos para inducir el sueño (de receta médica u otro medio).

Sí

- Este consciente de los efectos secundarios que pueden causar ciertos medicamentos, inclusive los que se pueden adquirir en forma de venta libre – somnolencia o la vigilancia deteriorada son de particular interés.
- Consulte a un médico para diagnosticar y para tratar cualquier condición médica que esta causando problemas con el sueño.
- Cree un ambiente confortable para las horas de sueño en casa. Ajuste la calefacción o aire acondicionado según lo necesitado. Obtenga un colchón cómodo.
- Cuando se encuentre viajando, seleccione hoteles que proveen un ambiente confortable.
- Propóngase alcanzar el hábito de dormir 8 horas en la noche. Cuando sea necesario, y si es posible, tome una siesta durante el día, pero limite la siesta a menos de 30 minutos. Siestas mas largas pueden producir inercia del sueño, lo cual es contraproducente.

- Intente establecer una rutina para concluir el día a la misma hora todos los días. Esto establece una rutina y le ayuda conciliar el sueño más rápido.
- Si no puede caerse dormido dentro de 30 minutos de irse a la cama, levántese y trate una actividad que ayuda a inducir el sueño (ver TV no violenta, leer, escuchar música relajante, etc.).
- Obtenga pleno descanso y minimice factores estresantes antes del vuelo. Si los problemas impiden una noche de sueño buena, reconsidere el vuelo y pospóngalo como corresponde.

FACTORES MEDICOS PARA PILOTOS

Publicación #OK-07-193

Escrito por:

G.J. Salazar, MD

Traducido por:

G. Godoy, MD

Revisado por:

G.J. Salazar, L C+E.L - Forster, PhD, E.L - Ricaurte, MD

Preparado por:

FAA Civil Aerospace Medical Institute

AAM-400, P.O. Box 25082

Oklahoma City, OK 73125

Para más información de seguridad del piloto y del viajero, visite el
Web site de la FAA

www.faa.gov/pilots/safety/pilotsafetybrochures

[www.faa.gov/pilots/training/airman_education/aerospace_
physiology/index.cfm](http://www.faa.gov/pilots/training/airman_education/aerospace_physiology/index.cfm)

[www.faa.gov/safety/programs_initiatives/health/
physiologyvideos](http://www.faa.gov/safety/programs_initiatives/health/physiologyvideos)