

Salud Cardiovascular en Aeronáutica

La salud cardiovascular es esencial para el personal aeronáutico debido a las demandas del trabajo en aviación. Problemas como hipertensión, colesterol alto y sedentarismo pueden afectar la capacidad de desempeño y la seguridad en vuelo. Basado en directrices de la OMS y la OACI, aquí se presentan los factores de riesgo, estrategias de prevención y su impacto en la aviación.



¿Qué es un Corazón Saludable?

Un corazón saludable realiza un bombeo constante, alrededor de 70 veces por minuto, lo que equivale a aproximadamente 100,000 latidos al día. En reposo, bombea cerca de 5 litros de sangre por minuto. Durante el ejercicio intenso, esta cifra puede aumentar a:

- 15-20 litros por minuto en personas no entrenadas
 - Hasta 40 litros por minuto en atletas
- ✓ Mantener un corazón en buena condición mejora la capacidad aeróbica y protege contra enfermedades cardiovasculares.

La práctica regular de ejercicio es crucial para la salud cardiovascular. Los principales tipos de ejercicio son:

- **Aeróbico:** Utiliza oxígeno y es ideal para actividades prolongadas.
- **Anaeróbico:** No requiere oxígeno y es adecuado para esfuerzos cortos y de alta intensidad.

Ambos tipos de ejercicio ayudan a mejorar la eficiencia del corazón, reduciendo la frecuencia cardíaca en reposo y aumentando su capacidad durante la actividad física.

La frecuencia cardíaca en reposo varía generalmente entre 60 y 100 latidos por minuto. Puede verse afectada por:

- Emociones intensas
- Ansiedad
- Ejercicio

La frecuencia cardíaca máxima disminuye con la edad y se estima restando la edad de 220. Monitores de frecuencia cardíaca, como diferentes tipos de smartwatch, pueden ser útiles para un mejor seguimiento de tu salud cardiovascular.

Principales Riesgos Cardiovasculares en Aviación

- **Infarto de Miocardio:** Se produce cuando las células del músculo cardíaco mueren debido al bloqueo de una arteria coronaria. Es una de las principales causas de muerte en países industrializados y el riesgo aumenta con la edad, especialmente después de los 40 años.
- **Hipertensión:** Es una condición común que puede comenzar a una edad relativamente joven, aunque es más frecuente con el tiempo. Daña las arterias y aumenta el riesgo de infarto, accidente cerebrovascular y enfermedades renales. Se estima que 1.28 mil millones de adultos de 30 a 79 años en todo el mundo tienen hipertensión, dos tercios de ellos en países de ingresos bajos y medianos, y el 46% de estos no son conscientes de su condición. Aunque se puede controlar eficazmente con medicamentos, algunos fármacos pueden estar sujetos a regulaciones específicas que podrían afectar la certificación médica aeronáutica.
- **Accidente Cerebrovascular:** Ocurre cuando el flujo sanguíneo a una parte del cerebro se reduce, causando la muerte de células cerebrales. Puede ser provocado por un bloqueo o sangrado en una arteria. Los accidentes cerebrovasculares pueden causar debilidad, problemas de habla o visión, confusión y mareos. Hasta el 80% de los accidentes cerebrovasculares son prevenibles. Los ataques isquémicos transitorios presentan síntomas similares, pero se resuelven en 24 horas; sin embargo, el riesgo de recurrencia sigue siendo alto.
- **Arritmias:** Son irregularidades en el ritmo cardíaco, ya sea demasiado rápido, lento o irregular. Muchas arritmias menores son transitorias y no afectan significativamente la salud, pero las arritmias graves pueden disminuir la eficiencia del corazón. Se requiere un electrocardiograma (ECG) para su diagnóstico, y a veces un ECG de 24 horas para detectar arritmias intermitentes.

Consejos Prácticos para Optimizar la Salud Cardiovascular

1- Ponte en Movimiento

El ejercicio regular es crucial para proteger tu salud y prolongar tu carrera como piloto. Puede reducir el riesgo cardiovascular, incluyendo el infarto de miocardio, en un 20-30%.

Recomendaciones:

- ✓ Realiza al menos 30 minutos de actividad física moderada (como caminar rápido) cinco veces a la semana, o 75 minutos de ejercicio intenso (como correr) semanalmente.
- ✓ Puedes agrupar todo el ejercicio en una o dos sesiones semanales si es necesario.
- ✓ Aprovecha oportunidades para hacer ejercicio, incluso mientras viajas; usa instalaciones en hoteles o camina si no hay gimnasio.
- ✓ Considera utilizar dispositivos como Smartwatches para monitorear y alcanzar un promedio de 10,000 pasos diarios idealmente.

2- Entiende tu Perfil de Colesterol y Grasas en Sangre

El colesterol total se divide en LDL (colesterol "malo"), HDL (colesterol "bueno") y triglicéridos. Para reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, mantén bajo el LDL y eleva el HDL, que protege contra estas enfermedades.

El ejercicio regular aumenta el HDL y reduce el LDL. Los triglicéridos, que provienen principalmente del azúcar en la dieta, también afectan la salud cardiovascular. El síndrome metabólico, caracterizado por presión arterial alta, azúcar alta, exceso de grasa abdominal, bajo HDL y altos triglicéridos, aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas y diabetes.

Es importante conocer tu perfil lipídico, especialmente si tienes más de 40 años o factores de riesgo como sobrepeso, hipertensión, diabetes, o antecedentes familiares de problemas cardíacos o colesterol alto. Los niveles recomendados son:

- **Colesterol total:** ≤ 200 mg/dL
- **LDL:** ≤ 115 mg/dL
- **HDL:** > 40 mg/dL
- **Triglicéridos:** < 150 mg/dL

Tu médico puede sugerir objetivos más bajos si tienes riesgos elevados.



3- Controla tu presión arterial

La presión arterial alta es un factor de riesgo importante para enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares. Mantenerla en un rango saludable reduce la carga en el corazón, arterias y riñones.

La presión arterial se mide con dos números: el sistólico (más alto, cuando el corazón late) y el diastólico (más bajo, cuando el corazón descansa). Los rangos son:

- $\leq 90/60$ mmHg: Presión baja, puede causar mareos.
- $90/60$ a $120/80$ mmHg: Ideal y saludable.
- $120/80$ a $140/90$ mmHg: Normal, pero deberías intentar reducirla con cambios en tu estilo de vida.
- $\geq 140/90$ mmHg: Alta, puede necesitar cambios en el estilo de vida o medicación.

La presión puede variar durante el día y puede aumentar en consultorios ("hipertensión de bata blanca"). Un monitor de presión arterial de 24 horas puede ofrecer valores más precisos.

Para reducir la presión sin medicación, considera:

- **Pérdida de peso:** Bajar 4.5 kg puede reducir significativamente la presión arterial.
- **Ejercicio:** 30 minutos diarios de actividad moderada puede bajar la presión entre 4 a 9 mmHg.
- **Dieta:** Sigue una dieta rica en granos enteros, frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa. Reducir sodio puede bajar la presión entre 2 a 8 mmHg.
- **Alcohol:** Limita a más de dos bebidas al día para hombres menores de 65 años y una para mujeres, o para hombres mayores de 65.
- **Tabaquismo:** Evita el tabaco, ya que aumenta la presión arterial y el riesgo de infartos.
- **Estrés:** Identifica y reduce las fuentes de estrés, ya que contribuye a la presión alta.

4- Come una dieta saludable

Una dieta equilibrada es clave para reducir el riesgo cardiovascular. Asegúrate de incluir frutas, verduras, productos lácteos bajos en grasa, granos enteros ricos en fibra, carnes magras y pescado. Consumir hasta 10 porciones (800 g) de frutas y verduras al día puede disminuir el riesgo de enfermedades cardíacas, cáncer y mortalidad en general.

Si tienes intolerancias alimentarias, consultar a un nutricionista puede ayudarte a obtener los nutrientes necesarios. *Para más detalles sobre nutrición, revisa nuestro documento sobre: Nutrición y Manejo de Peso Corporal.*



5- Mantén un peso saludable

Todos tenemos algo de grasa en el cuerpo, pero un exceso, especialmente en la zona de la cintura, aumenta el riesgo de problemas de salud como hipertensión, colesterol alto y diabetes.

Si tienes sobrepeso u obesidad, perder incluso 2.5–5 kg (5.5–11 libras) puede reducir significativamente tu riesgo de enfermedades cardíacas y bajar la presión arterial.

- **Hombres:** Riesgo aumentado si la cintura mide más de 102 cm (40 pulgadas).
- **Mujeres:** Riesgo aumentado si la cintura mide más de 89 cm (35 pulgadas).

Calcula tu Índice de Masa Corporal (IMC) y vigila cualquier aumento en tu peso. Si tu peso es normal, sigue un estilo de vida que lo mantenga a lo largo del tiempo.

6- Comprende el riesgo de diabetes

La mayor parte de los alimentos que consumimos se convierte en glucosa (o azúcar en sangre), que nuestro cuerpo utiliza para obtener energía. Sin embargo, niveles altos de azúcar en sangre pueden dañar el corazón, los riñones, los ojos y los nervios con el tiempo. El aumento del azúcar en sangre es un factor principal en la diabetes.

Aunque en un examen médico regulador no se suele medir el azúcar en sangre, se realiza una medición de azúcar en la orina, que es menos predictiva. Consulta a tu médico sobre la conveniencia de hacerte una prueba de azúcar en sangre. Tu médico evaluará tu riesgo general de desarrollar diabetes antes de hacer una recomendación.

BENEFICIOS DE DEJAR DE FUMAR

A corto plazo

A los 20 minutos
↓ la presión arterial y la frecuencia cardíaca.
↑ la temperatura de manos y pies hasta normalizarse.

A las 8 horas:
↓ el nivel de monóxido de carbono (CO).
↑ el oxígeno en sangre a niveles normales.

A las 24 horas:
↓ el riesgo de muerte súbita. Los niveles de monóxido de carbono en sangre se eliminan.

A las 48 horas:
mejoran el gusto y el olfato.

A las 72 horas:
↑ la capacidad pulmonar.
↓ la tos y la congestión pulmonar.

Aumenta la sensación de bienestar.

A medio plazo

De 2 semanas a 3 meses:

- ↑ la circulación sanguínea.
- ↑ la capacidad pulmonar un 30%.
- Desaparece la tos.

Entre 1 y 9 meses:

- Desaparecen síntomas como la congestión nasal.
- ↓ el riesgo de infecciones respiratorias.
- A nivel bucodental:
 - La estomatitis por nicotina mejora.
 - ↓ la gingivitis, la incidencia de pérdida de piezas dentales, la halitosis y la tinción dental.

A largo plazo

De 3 a 5 años ↓ el riesgo de ataque al corazón como un no fumador.

De 2 a 4 años ↓ el riesgo de sufrir un ictus. A los 10 años, como un no fumador.

A los 5 años, ↓ el riesgo de cáncer de garganta, esófago, boca y vejiga.

De 6 a 10 años, ↓ el riesgo de cáncer de pulmón y laringe alrededor de un 45% y hasta un 85% después de 15 años.

A los 15 años, el riesgo de sufrir una enfermedad coronaria es similar al de un no fumador.

Más datos...

Antes de los 35 años, se reduce la aparición de arrugas faciales.	La media de días de cama por enfermedad se reduce 1,5 días al año.	La tasa de hospitalización es de un 14,9% en no fumadores y de un 19% en fumadores.	Se reduce la utilización de servicios sanitarios un 33%.
---	--	---	--

Fuente de información: Institut Català de la Salut; Guia Práctica clínica: detección y tratamiento del consumo del tabaco, Programa de Atención Primaria Sin Humo (PAPSF), American Cancer Society

www.previntegral.com

7- Deja de fumar

Fumar aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, multiplicando por 2-4 el riesgo de enfermedad cardíaca o accidente cerebrovascular y por 25 el riesgo de cáncer de pulmón en comparación con los no fumadores.

El tabaco daña todo el sistema arterial, aumenta el riesgo de enfermedad coronaria, arterias endurecidas, aneurismas y coágulos sanguíneos, lo cual puede desencadenar ataques cardíacos,

accidentes cerebrovasculares y enfermedades arteriales generalizadas. También reduce el colesterol "bueno" y la capacidad pulmonar, dificultando la actividad física.

Dejar de fumar mejora significativamente la salud: la capacidad pulmonar puede aumentar hasta un 10% en nueve meses y la circulación sanguínea mejora en 2 a 12 semanas. Además, al dejar de fumar, el sistema inmunológico se fortalece, facilitando la lucha contra resfriados e infecciones.

El humo de segunda mano también puede causar cáncer de pulmón, enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares.

Referencias

- Cardiovascular diseases Fact Sheet. WHO. 2021. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Doc 8984. OACI. 2012.
- Wilson, D.; et al. The Prevalence of Cardiometabolic Health Risk Factors among Airline Pilots: A Systematic Review. NIH 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9030706/>
- Fitness to Fly A Medical Guide for Pilots. OACI. 2018. <https://www.unitingaviation.com/livecycle/FBF/FitnessToFly-2018-vDigital-A4.pdf>
- Smoking and Cardiovascular Health. WHO. 2018. https://applications.emro.who.int/docs/Fact_Sheet_TFI_2018_EN_20398.pdf?ua=1