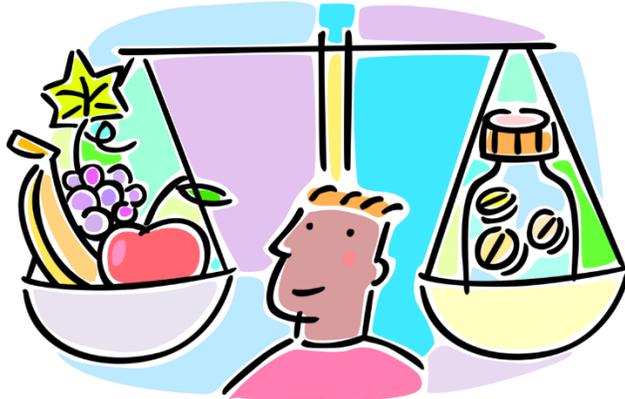


Nutrición y Manejo del Peso Corporal en Aeronáutica

Mantener una buena nutrición y controlar el peso corporal de manera efectiva son fundamentales para el personal aeronáutico, dado que su trabajo exige tanto física como mentalmente. Una dieta balanceada, una adecuada hidratación y la actividad física regular son esenciales para preservar la salud general, la concentración y el bienestar emocional.



¿Por qué son cruciales?

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades no transmisibles, como las enfermedades del corazón, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes, causan aproximadamente 40 millones de muertes al año en todo el mundo. Estas son algunas de las más comunes:

- **Enfermedades cardiovasculares:** 17.7 millones de muertes anuales.
- **Cáncer:** 8.8 millones de muertes.
- **Enfermedades respiratorias:** 3.9 millones de muertes.
- **Diabetes:** 1.6 millones de muertes.

Estas cuatro categorías representan más del 80% de todas las muertes prematuras por enfermedades no transmisibles.

Los principales factores de riesgo para la salud incluyen:

- Exposición al humo del tabaco
- Falta de actividad física
- Consumo excesivo de alcohol
- **Dietas poco saludables**

Preocupaciones en Aviación

El manejo del peso en aviación se enfoca principalmente en los riesgos médicos asociados con un IMC elevado, especialmente en relación con el riesgo cardiovascular. Aunque no se establecen límites específicos de IMC para los pilotos, un IMC elevado puede requerir exámenes adicionales, como análisis de sangre y pruebas de esfuerzo, para detectar posibles enfermedades cardiovasculares no diagnosticadas.

La diabetes tipo 2, a menudo relacionada con un IMC elevado, aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los pilotos con esta condición son evaluados regularmente, incluyendo pruebas de esfuerzo, para asegurar que su riesgo cardiovascular esté controlado.

- En las primeras etapas, la diabetes tipo 2 puede manejarse con dieta y ejercicio sin afectar la certificación médica. Si se requieren medicamentos orales, estos suelen ser aceptables siempre que no causen hipoglucemia.
- Si la diabetes progresa y se necesita insulina, aumenta el riesgo de hipoglucemia, lo cual es una preocupación importante.

Consejos para una Nutrición Saludable y Control de Peso

EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

ACEITES SALUDABLES

Use aceites saludables (como aceite de oliva o canola) para cocinar, en ensaladas, y en la mesa. Limite la margarina (mantequilla). Evite las grasas trans.

AGUA

Tome agua, té, o café (con poco o nada de azúcar). Limite la leche y lácteos (1-2 porciones al día) y el jugo (1 vaso pequeño al día). Evite las bebidas azucaradas.

VEGETALES

Mientras más vegetales y mayor variedad, mejor. Las patatas (papas) y las patatas fritas (papas fritas/papitas) no cuentan.

GRANOS INTEGRALES

Coma una variedad de granos (cereales) integrales (como pan de trigo integral, pasta de granos integrales, y arroz integral). Limite los granos refinados (como arroz blanco y pan blanco).

FRUTAS

Coma muchas frutas, de todos los colores.

PROTEINA SALUDABLE

Escoja pescados, aves, legumbres (habichuelas/leguminosas/frijoles), y nueces; limite las carnes rojas y el queso; evite la tocineta ("bacon"), carnes frías (fiambres), y otras carnes procesadas.

¡MANTÉNGASE ACTIVO!

© Harvard University

Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu

1- Consumo de Calorías y Mantenimiento del Peso Saludable

Para mantener un peso saludable y reducir el riesgo de diabetes tipo 2, es fundamental conocer la cantidad de calorías que consumes.

El IMC se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2).

El IMC no debe ser el único indicador para tomar decisiones sobre la salud. Debe considerarse junto con otros factores como los niveles de insulina en ayunas y glucosa, la presión arterial y el historial familiar de enfermedades metabólicas.

El IMC es útil pero tiene limitaciones, especialmente para quienes tienen alta masa muscular. En estos casos, la relación cintura/cadera puede ser más indicativa del riesgo de enfermedades cardiovasculares.

IMC	VALORES (KG/M2)
Normopeso	18,5-24,9
Sobrepeso	25-29,9
Obesidad Moderada (I)	30-34,9
Obesidad Grave (II)	35-39,9
Obesidad Mórbida (III)	40-49,9
Doble Obesidad Mórbida (IV)	>50

- Incrementar el gasto energético, como con 30 minutos de caminata diaria, puede ser efectivo para el manejo del peso. Es más efectivo combinar una dieta equilibrada con ejercicio regular.
- Las dietas bajas en carbohidratos pueden causar una pérdida de agua inicial, ya que los carbohidratos almacenados están unidos al agua. Este efecto disminuye con el tiempo, y volver a consumir carbohidratos puede resultar en un aumento de peso.
- La pérdida rápida de peso puede llevar a la descomposición de músculo. Se recomienda perder peso gradualmente y consumir suficientes nutrientes.
- Las dietas del "yo-yo" que implican pérdida y recuperación repetida de peso pueden aumentar el riesgo de hipertensión y depresión. Se aconseja una pérdida de peso moderada y sostenible (0.5 a 1 kg por semana) mediante cambios permanentes en la dieta y el ejercicio.
- La apnea obstructiva del sueño, asociada con el sobrepeso y un tamaño de cuello mayor a 43.2 cm en hombres o 40.6 cm en mujeres, puede causar fatiga y es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y diabetes. Perder peso puede ayudar, pero existen otros tratamientos efectivos que no suelen afectar la certificación médica.

2- Minimiza el Consumo de Azúcar Refinado

Los alimentos altos en azúcar refinado, como galletas, dulces y bebidas azucaradas, son generalmente ricos en grasa, sal y "carbohidratos simples", y no son esenciales en una dieta equilibrada. En lugar de eliminar la grasa saturada, es más efectivo reducir el azúcar refinado para gestionar el peso.

- Carbohidratos Simples: Estos azúcares añadidos proporcionan "calorías vacías", elevando rápidamente los niveles de azúcar en sangre, que luego caen cuando la insulina actúa para normalizarlos.
- Carbohidratos Complejos: Presentes en alimentos más nutritivos, se digieren lentamente, ayudando a mantener niveles estables de azúcar en sangre y proporcionando una mayor saciedad.

Consejos:

- ✓ Mantén un tercio de tu dieta en carbohidratos, priorizando los carbohidratos complejos (como papas, pan integral, arroz y pasta).
- ✓ Reduce los carbohidratos simples y el azúcar añadido.
- ✓ Considera el **índice glucémico (IG)** de los alimentos; elige opciones con IG bajo para evitar picos en el azúcar en sangre y reducir el riesgo de diabetes tipo 2.

Tablas de índice glucémico (IG) y carga glucémica (CG)

ALIMENTOS	IG	RACIÓN	CG
HORTALIZAS			
Berenjena	20	200 g	1.74
Calabacín	15	200 g	0.66
Calabaza	65	200 g	2.86
Cebolla	15	200 g	1.53
Remolacha	30	200 g	3.84
Remolacha cocida	65	200 g	8.32
Zanahoria	20	200 g	2.92
Zanahoria cocida	40	200 g	5.84
CEREALES			
Arroz blanco hervido	72	150 g	30.00
Arroz integral hervido	66	150 g	21.00
Avena	40	70 g	17.14
Muesli de avena	64	30 g	12.00
Copos de maíz	80	26 g	21.00
Mijo	70	70 g	33.81
Quinoa	70	70 g	33.81
Pasta hervida	48	180 g	23.00
Cereales desayuno fibra	74	23 g	17.00
Pan blanco	75	30 g	11.00
Pan integral	73	30 g	9.00

ALIMENTOS	IG	RACIÓN	CG
FRUTAS SECAS			
Albaricoque seco	30	40 g	5.21
Ciruela pasa	40	40 g	6.4
Dátil	55	40 g	15.62
Higo seco	50	40 g	8.48
Uvas pasas	65	40 g	17.16
FRUTAS			
Albaricoque	35	150 g	4.99
Arándano	25	150 g	2.29
Cereza	25	150 g	4.99
Ciruela	35	150 g	5.77
Fresa	25	150 g	2.63
Higo	35	150 g	8.4
Kiwi	50	150 g	7.95
Manzana	35	150 g	5.99
Zumo de manzana	41	250 g	11.00
Melocotón	35	150 g	4.73
Melón	65	150 g	5.85
Naranja	35	150 g	4.46
Zumo de naranja	50	250 g	12.00
Pera	30	150 g	4.77
Piña	50	150 g	8.63
Plátano	45	150 g	13.5
Sandía	75	150 g	5.06
Uva	59	120 g	11.00

3- Come una Dieta Equilibrada

Una dieta equilibrada incluye una variedad de alimentos que proporcionan una proporción adecuada de proteínas, grasas y carbohidratos, así como vitaminas y minerales esenciales. Esto no solo es clave para mantener una buena salud física, sino también para el bienestar mental, ayudando a prevenir y tratar ciertas enfermedades psiquiátricas, como la depresión.

Grupos de Alimentos

Grupo 1 | Frutas y Verduras:

- **Porción Diaria:** Consume al menos 400 g (cinco porciones de 80 g) de una variedad de frutas y verduras al día. Esto ayuda a reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, derrames cerebrales y algunos tipos de cáncer.
- **Preferencias:** Opta por frutas y verduras frescas o congeladas en lugar de enlatadas o exprimidas para evitar aditivos y reducir las calorías. Prefiere las verduras sobre las frutas debido a su menor contenido calórico.
- **Tamaños de Porción:**
 - 80 g de fruta y verduras frescas, enlatadas o congeladas
 - 30 g de frutas secas
 - 150 ml de jugo de frutas, jugo de verduras o batido
 - 80 g de legumbres y pulses (cuentan como una porción, aunque consumas más)

Comer diez porciones al día ofrece beneficios adicionales. Asegúrate de incluir frutas y verduras en cada comida para maximizar estos beneficios.

Grupo 2 | Carbohidratos Complejos:

- **Fuentes:** Papas, pan, arroz, pasta, y otros carbohidratos.
- **Beneficios:** Ofrecen energía, fibra, calcio, hierro, y vitaminas del grupo B. Deben constituir al menos un tercio de tu ingesta diaria de alimentos.
- **Tipos de Carbohidratos:**
 - **Azúcar Refinado:** Se encuentra en dulces y bebidas azucaradas. Puede llevar al aumento de peso y caries dental. Se recomienda reducir o eliminar este tipo de azúcar.
 - **Almidón:** Un carbohidrato complejo que proporciona una liberación constante y lenta de energía, y una menor elevación en los niveles de azúcar en sangre. Debe formar al menos un tercio de la dieta.
 - **Fibra:** Ayuda a prevenir enfermedades cardíacas y diabetes, mejora la salud digestiva y fomenta una sensación de plenitud. Se recomienda consumir al menos 30 g por día. Ejemplos de contenido en fibra:
 - 200 g de frijoles horneados — 9.8 g
 - Un puñado pequeño de nueces — 3 g
 - Manzana — 1.2 g
 - Porción de arroz integral — 2.8 g

Grupo 3 | Proteínas:

- **Fuentes:** Frijoles, legumbres, pescado, huevos, carne.
- **Recomendaciones:**
 - Come más frijoles y legumbres y menos carne roja y procesada.
 - Consume dos porciones de pescado por semana, una de las cuales debe ser grasosa (salmón).
 - Elige cortes magros de carne y aves sin piel para reducir la grasa.

- Cocina bien los alimentos de origen animal para eliminar bacterias, evitando quemar o carbonizar la carne.
- El pescado graso es rico en ácidos grasos omega-3, pero debe limitarse a una porción por semana debido a contaminantes potenciales.
- Los mariscos son bajos en grasa y una buena fuente de minerales y ácidos grasos omega-3.

Grupo 4 | Lácteos y Alternativas:

- Beneficios: Buena fuente de calcio y proteínas.
- Recomendaciones:
 - Elige productos lácteos bajos en grasa cuando sea posible, pero asegúrate de que no tengan alto contenido de azúcar refinada. Los productos bajos en grasa pueden contener más azúcar.
 - Los quesos suelen ser altos en grasa y sal. Opta por variedades con menos grasa y sal cuando sea posible.
 - Considera alternativas a base de soja (leche, yogur, queso) como opciones bajas en calorías y grasa, pero ten en cuenta que contienen menos proteínas y más carbohidratos complejos que los lácteos.

Grupo 5 | Aceites:

- Recomendaciones:
 - Evita las grasas trans: Estas aumentan el colesterol LDL ("malo") y disminuyen el colesterol HDL ("bueno"), elevando el riesgo cardiovascular.
 - Modera las grasas saturadas: Aunque la orientación sobre las grasas saturadas puede variar, se recomienda reducir su consumo para disminuir el riesgo de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares.
 - Elige grasas insaturadas: Las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, presentes en la dieta mediterránea, son beneficiosas para la salud cardiovascular. Estas grasas son líquidas a temperatura ambiente y se encuentran en alimentos como el pescado graso, nueces, semillas, aguacates y aceites vegetales.
 - Reemplaza alimentos altos en grasa saturada (por ejemplo, carne procesada, mantequilla, crema) con opciones de grasa insaturada, y utiliza cualquier grasa con moderación debido a su alto valor calórico.

Otros Componentes de una Dieta Equilibrada:

- Hidratación Adecuada: La ingesta de líquidos es crucial y debe ajustarse según la actividad física y el clima. La orina de color amarillo pálido indica una hidratación adecuada, mientras que la orina amarilla oscura o marrón puede señalar deshidratación. En entornos con aire seco, como en cabinas de aviones, mantener una buena hidratación puede ayudar a aliviar síntomas como ojos secos y garganta irritada. Las bebidas con cafeína pueden aumentar la pérdida de líquidos, por lo que es preferible optar por opciones sin cafeína.
- Control de Calorías en Bebidas: Las bebidas pueden aportar muchas calorías sin que lo notemos, especialmente en batidos, jugos de frutas y cafés especiales. La cerveza y el vino también tienen un alto contenido calórico. El alcohol contiene más calorías que los

carbohidratos o proteínas y puede aumentar el apetito. Para mantener un bajo contenido calórico, elige agua, agua con gas, y té o café sin azúcar.

- Vitaminas y Minerales: Una dieta equilibrada suele cubrir las necesidades diarias, pero en casos de enfermedad o embarazo, podrían ser necesarios suplementos adicionales. Es importante consultar a un médico, ya que el exceso de vitaminas y minerales también puede ser perjudicial.

4- Reducir el Consumo de Sal

La mayoría de los adultos consume entre 9 y 12 g de sal al día, mientras que la OMS recomienda un máximo de 5 g. Reducir el consumo global de sal podría prevenir 2.5 millones de muertes anualmente.

Cinco maneras de reducir el sodio en tu dieta:

1. No añadir sal durante la preparación de alimentos.
2. Evitar tener un salero en la mesa en casa.
3. Limitar el consumo de bocadillos salados.
4. Comprar productos con bajo contenido de sal.
5. Elegir opciones con menos sal al comer fuera de casa.



El paladar se ajusta a niveles reducidos de sal con el tiempo. La "sal marina" no ofrece ventajas sobre la sal común en términos de salud; el impacto está en el sodio, independientemente de su fuente. Muchos alimentos procesados y bocadillos son altos en sal. Más del 70% de la sal consumida proviene de alimentos procesados y restaurantes.

Revisa las etiquetas de los alimentos y considera una dieta baja en sal, como el enfoque DASH, que ayuda a reducir la presión arterial. Aumentar el consumo de potasio puede contrarrestar los efectos del sodio y reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, pero no tomes suplementos de potasio sin consultar a un médico.

5- Elegir Saludable al Comer Fuera

Los pilotos y otros profesionales a menudo no pueden controlar los ingredientes de los alimentos que consumen fuera de casa. Aquí tienes algunos consejos para hacer elecciones más saludables:

- Revisa el menú para ver si se incluyen las calorías de los alimentos. Una mujer promedio necesita alrededor de 2,000 kcal por día y un hombre, aproximadamente 2,500 kcal.
- Evita una entrada y/o un postre para mantener bajo el conteo de calorías.
- Elige ensaladas como entrada, ya que suelen ser más bajas en calorías.
- No consumas pan u otros bocadillos antes de la comida para evitar calorías adicionales.
- Pide que no se añada sal a tu comida durante la preparación si tienes presión arterial alta.
- Pregunta sobre el tamaño de las porciones
- Solicita un acompañamiento de ensalada o vegetales si no están incluidos en tu comida.
- No pidas postre hasta haber terminado el plato principal; puede que ya no lo desees.
- Elige frutas o yogur bajo en grasa/azúcar para el postre, y evita postres con alto contenido de azúcar refinada.

6- Lee y Entiende las Etiquetas de Alimentos

Dedica tiempo a revisar las etiquetas de los alimentos para asegurarte de que contribuyan a una dieta saludable. Aquí tienes algunos puntos clave a tener en cuenta:

- **Porciones:** Verifica el tamaño de la porción para entender cuántas calorías y nutrientes estás consumiendo.
- **Calorías:** Asegúrate de que el contenido calórico por porción se ajuste a tus necesidades dietéticas.
- **Grasas:** Examina el contenido de grasas, especialmente las grasas saturadas y trans, ya que pueden afectar la salud cardiovascular.
- **Sodio:** Controla el contenido de sodio para evitar problemas de presión arterial.
- **Azúcares:** Revisa los azúcares añadidos y opta por productos con menos azúcares refinados.
- **Fibra:** Busca alimentos con alto contenido de fibra para mejorar la digestión y la saciedad.
- **Vitaminas y Minerales:** Asegúrate de que el producto aporte nutrientes esenciales para una dieta equilibrada.

Reducir el Riesgo de Desarrollar Diabetes Tipo 2

La diabetes tipo 2 es una causa relativamente común de incapacidad médica a largo plazo, especialmente para los pilotos profesionales, donde ocupa el noveno lugar en una lista de condiciones que resultan en pagos por parte de grandes compañías de seguros en EE.UU. Algunos casos están asociados con enfermedades relacionadas con la diabetes, como enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y ciertos tipos de cáncer.

Según la OMS, en 2014, el 8.5% de los adultos tenía diabetes; en 2019, la diabetes causó 1.5 millones de muertes, y entre 2000 y 2019, la mortalidad estandarizada por edad aumentó un 3%, especialmente en países de ingresos medios-bajos.

Métodos para Reducir el Riesgo de Diabetes Tipo 2

- ✓ **Alimentación Saludable:** Mantén una dieta equilibrada con frutas, verduras, granos integrales, proteínas magras y grasas saludables. Evita alimentos procesados y bebidas azucaradas.
- ✓ **Control del Peso:** Alcanzar y mantener un peso saludable es crucial para reducir el riesgo de diabetes tipo 2. Únete a grupos de apoyo para estrategias efectivas de pérdida de peso.
- ✓ **Actividad Física:** Realiza al menos 150 minutos de ejercicio moderado o 75 minutos de actividad intensa por semana, e incluye entrenamiento de fuerza.
- ✓ **Cese del Tabaquismo:** Dejar de fumar puede reducir el riesgo de diabetes tipo 2 y mejorar la salud general. Utiliza recursos y programas de apoyo para dejar el tabaco.
- ✓ **Control de la Presión Arterial:** Monitorea y controla la presión arterial, ya que la hipertensión está asociada con un mayor riesgo de diabetes tipo 2. Mantén una dieta baja en sodio y sigue las recomendaciones médicas.

Referencias

- About Healthy Weight and Growth. CDC. 2024. <https://www.cdc.gov/healthy-weight-growth/about/index.html>
- About Sodium and Health. CDC. 2024. <https://www.cdc.gov/salt/about/index.html>
- Bray, G. Beyond BMI. Pennington Biomedical Research Center, Louisiana State University. 2023. <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/10/2254>
- Sodium Reduction. WHO. 2023. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
- Dietary Guidelines for Americans. https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2021-03/Dietary_Guidelines_for_Americans-2020-2025.pdf
- Fitness to Fly – A Medical Guide for Pilots. ICAO. 2018
- Diabetes Fact Sheet. WHO. 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>