



fundación
AXA



Estudio epidemiológico en los pilotos de la aviación española

Madrid – 19 de abril de 2023

Contenidos

Estudio epidemiológico en los pilotos de la aviación española

1.	Objetivo y metodología		P. 03
2.	Resultados		P. 07
	2.1. Perfil antropométrico y condición nutricional		P. 08
	2.2. Parámetros bioquímicos y componentes del síndrome metabólico		P. 11
	2.3. Alimentación y calidad de la dieta		P. 13
	2.4. Actividad física (IPAQ-7)		P. 14
	2.5. Asociación entre condición nutricional, dieta, actividad física y riesgo cardiovascular		P. 15
	2.6. Enfermedades padecidas (prevalencia)		P. 16
	2.7. Carga mental del trabajo		P. 20
	2.8. Fatiga (Fatigue Severity Scale)	P. 21	
	2.9. Calidad del sueño		P. 22
	2.10. Cronotipo		P. 24
	2.11. Salud mental general (GHQ-12)	P. 25	
3.	Conclusiones		P.26
4.	Anexos		P.33



fundación
AXA



1

Objetivo y metodología

Objetivo

- Analizar los patrones de morbilidad entre los pilotos de la aviación comercial, tratando de identificar potenciales factores de riesgo para la salud vinculados al ejercicio de la profesión.

Metodología – Efectivo muestral

- ✓ Estudio de carácter transversal y retrospectivo
- ✓ Criterios de inclusión: 5 años de experiencia, firma consentimiento informado
- ✓ Muestra: 359 pilotos 127 entrevistas personales; 232 cuestionarios on line
 - 344 hombres; 15 mujeres
 - 332 en activo; 27 jubilados
 - edad promedio: $47,70 \pm 11,82$ años

Metodología

Efectivo muestral

- ➔ Estudio de carácter transversal y retrospectivo
- ➔ Criterios de inclusión: 5 años de experiencia, firma consentimiento informado
- ➔ Muestra: 359 pilotos. 127 entrevistas personales; 232 cuestionarios on line
- ➔ 344 hombres / 15 mujeres
- ➔ 332 en activo / 27 jubilados
- ➔ Edad promedio: $47,70 \pm 11,82$ años

Recogida y procesamiento de la información

- ➔ Abril 2019 - Comienzo de las entrevistas personales en las sedes del COPAC, SEPLA y Facultad de Biología
- ➔ Marzo 2020 - Las entrevistas pasan a ser telemáticas
- ➔ Año 2021 - Entrevistas a través de plataforma on line
- ➔ Julio 2021 - Descarga de los cuestionarios desde la plataforma

Metodología

VARIABLES ANALIZADAS

- Datos biodemográficos y profesionales
- Antropometría, composición corporal - condición nutricional
- Bioquímica sanguínea y presión arterial - riesgo cardiovascular
- Hábitos alimentarios (PREDIMED) - calidad de la dieta
- Actividad Física (IPAQ-7) - gasto metabólico adecuación OMS
- Carga del trabajo (NASA TLX Hart y Staveland 1988)
- Fatiga (Fatigue Severity Scale Kupp et al. 1989)
- Calidad del sueño (Pittsburgh Sleep Quality Index, test de somnolencia de Epworth)
- Cronotipo (Morningness-Eveningness-Stability-Scale, Randler et al. 2016)
- Salud mental general (GHQ-12, Goldberg et al. 1997)
- Total de 294 variables asociadas a cada participante



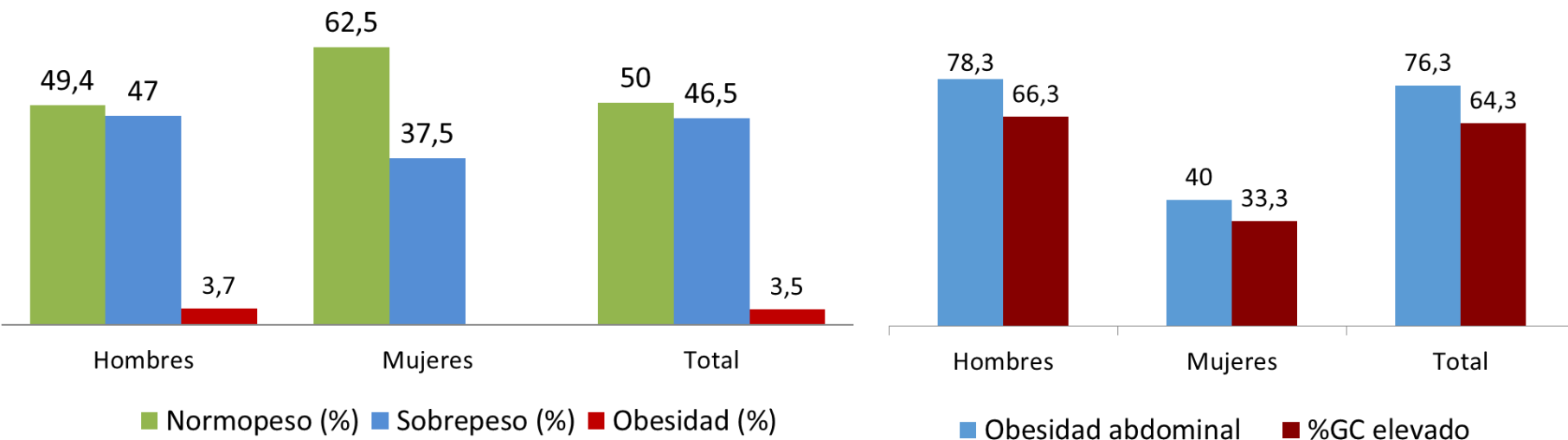
fundación
AXA



2 Resultados

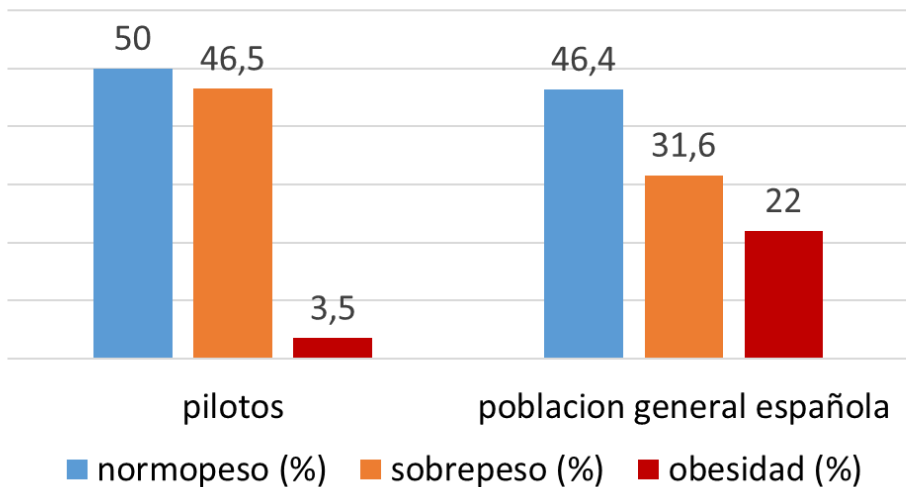
2.1. Perfil antropométrico y condición nutricional

	Estatura (cm)	Peso(kg)	Per. cintura (cm)	IMC (kg/m ²)	ICT	%GC
	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE
Hombres	177,99 ± 6,87	80,69 ± 10,52	94,21 ± 9,47	25,40 ± 2,68	0,528 ± 0,050	23,40 ± 6,28
Mujeres	165,62 ± 3,24	65,00 ± 8,60	82,80 ± 11,25	30,30 ± 8,16	0,500 ± 0,0626	30,30 ± 8,16



IMC: índice de Masa Corporal; ICT=índice de cintura-talla; %GC=porcentaje de grasa corporal

2.1. Perfil antropométrico y condición nutricional



	Pilotos	Población general	p
Estatura	Media ± DE	Media ± DE	
Hombres	177,99 ± 6,87	173,55 ± 7,76	<0,001
Mujeres	165,62 ± 3,24	161,78 ± 6,18	<0,001

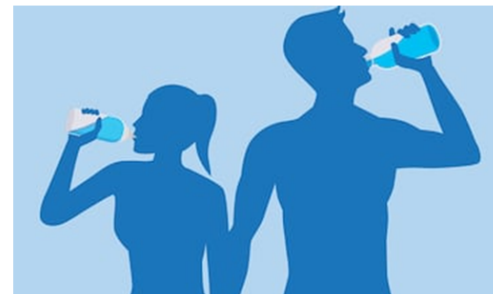
Comparación con datos del estudio ENPE (2021) y Rincón Manchego 2018

2.1. Perfil antropométrico y condición nutricional

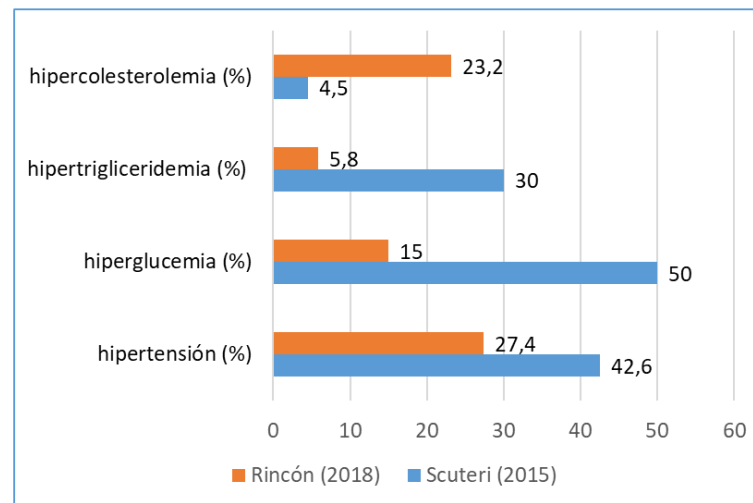
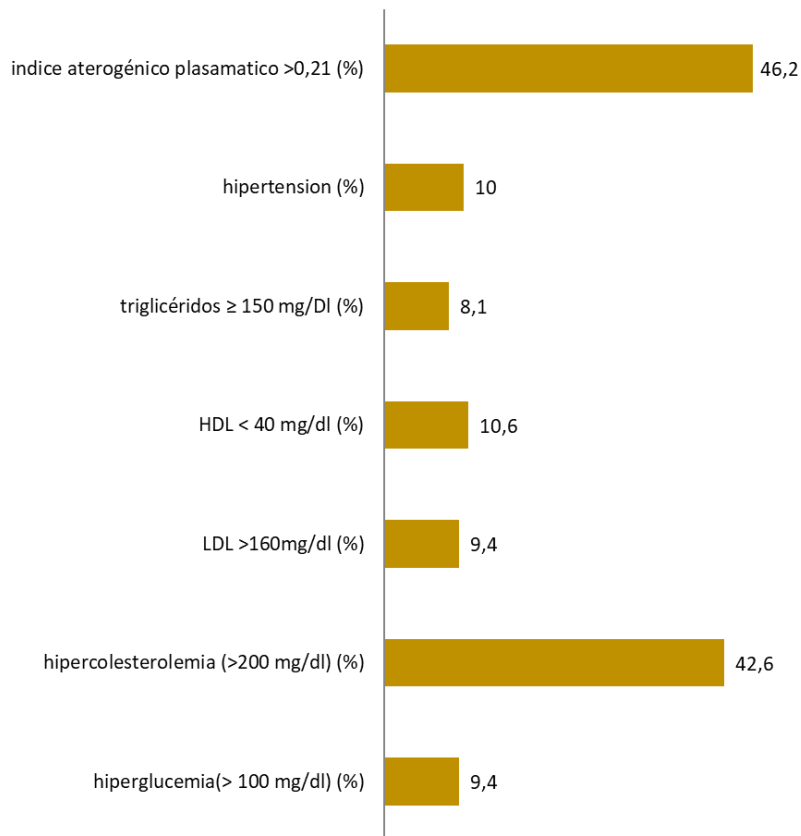
Niveles de hidratación

	Pilotos total	Largo radio	Corto radio	Población general	p	% < norma
% H ₂ O	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE		
Hombres	54,2 ± 4,45	54,24 ± 5,34	53,98 ± 3,35	55,64 ± 5,70	<0,05	77,2 %
Mujeres	51,20 ± 5,84			51,69 ± 5,99		33,33%

Pilotos españoles	Pilotos suecos
IMC promedio: 25,4 kg/m ²	IMC promedio: 25,2 kg/m ²
Sobrepeso: 46,5%	Sobrepeso: 41%
Obesidad: 3,5%	Obesidad: 4%



2.2. Parámetros bioquímicos y componentes del síndrome metabólico



Componentes SMet en población general española

Diferencias entre corto y largo radio sólo para la HTA
(13,3% largo radio; 6,9% corto-medio radio)

2.2. Parámetros bioquímicos y componentes del síndrome metabólico

Salud cardiovascular

INDUSTRIAL HEALTH
National Institute of Occupational Safety and Health
This Journal | For Authors | Submissions

Ind Health. 2013 Nov; 51(6): 603-611. PMID: PMC4202750
Published online 2013 Oct 16. doi: 10.2486/indhealth.2012-0027 PMID: 24131872

Effects of Physical Examination and Diet Consultation on Serum Cholesterol and Health-behavior in the Korean Pilots Employed in Commercial Airline

Yun Young CHO¹ and Ki Youn KIM^{2*} **N=326**

• Author information • Article notes • Copyright and License information • Disclaimer

CHOL (M) > 220 mg/ml

CHOL (M)= 190 mg/ml

Observational Study > Aerosp Med Hum Perform. 2019 Aug 1;90(8):703-708.
doi: 10.3357/AMHR.5374.2019.

Hypertension and Obesity Among Civil Aviation Pilots

Keshavamurthy Ganapathy Bhat, Niket Verma, Pankaj Pant, Manvinder Pal Singh Marwaha
PMID: 31331420 DOI: 10.3357/AMHR.5374.2019 **N=1185**

HTA = 4,1%; SB= 39% OB= 7,3

HTA=7,8%; SB:46,5 OB= 3,5

Comparative Study > Angiology. 1996 Nov;47(11):1089-94. doi: 10.1177/000331979604701109.

Cardiovascular risk factors in commercial flight aircrew officers compared with those in the general population

K Ekstrand¹, P A Boström, M Arborelius, J A Nilsson, S E Lindell **N=113**

Affiliations + expand
PMID: 8921758 DOI: 10.1177/000331979604701109

HTA = 11,5 %; BMI (M):24,27;
CHOL elevado: 51,7%

> población sueca

Comparative Study > Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2011 Jun;18(3):510-7.
doi: 10.1177/1741826710389417. Epub 2011 Mar 3.

Prevalence of cardiovascular disease risk factors among UK commercial pilots

Stephen Houston¹, Stuart Mitchell, Sally Evans **N=14379**

Affiliations + expand
PMID: 21450633 DOI: 10.1177/1741826710389417

HTA = 25 %; SB= 20 % OB= 17,3

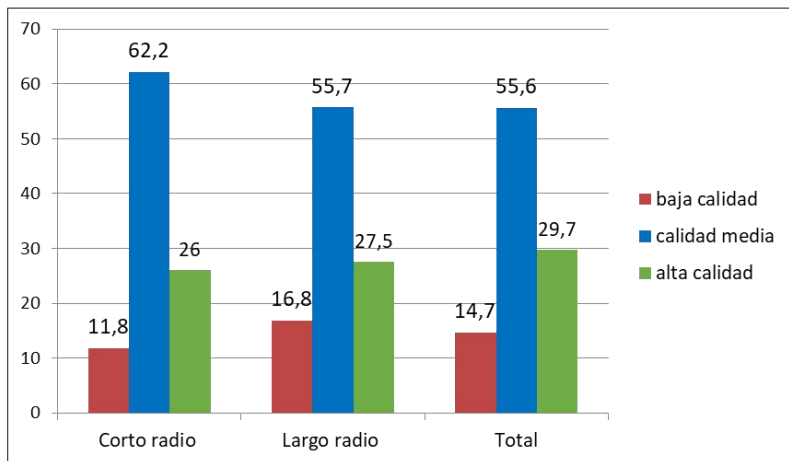
< población británica

2.3. Alimentación y calidad de la dieta

	Mínima	Máxima	Media \pm DE
Corto radio	4	14	9,71 \pm 1,90
Largo radio	6	14	9,56 \pm 1,77
Total	4	14	9,49 \pm 1,94

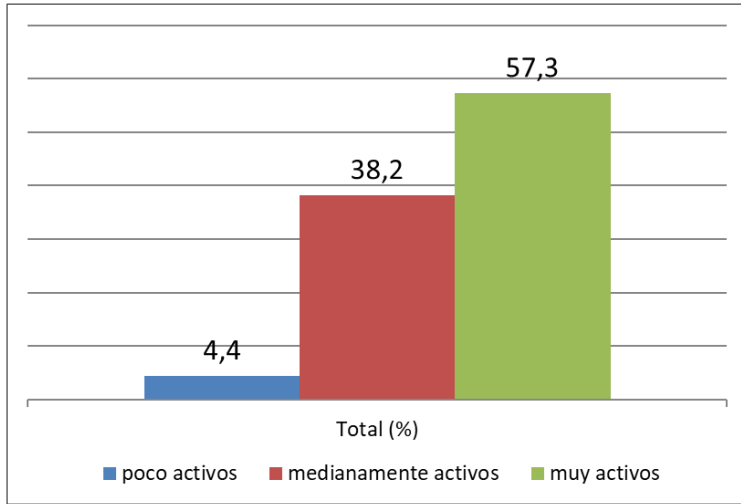
Población general española:

7,81 \pm 1,80; 18,24% dieta de alta calidad.



Baja calidad (≤ 7 puntos) calidad media (8-10 puntos) alta calidad (≥ 10 puntos) porcentajes por categorías

2.4. Actividad física (IPAQ-7)



Poco activos (hasta 599 METS/semana) medianamente activos (entre 600-1500 METS/semana) y muy activos (> 1500 METS/semana)

Estas condiciones las cumplen el 75% de los adultos españoles en ese tramos de edad.

Short/Medium-Haul Pilots	
Activity Variables	Mean ± SD
Low-intensity activity (MET)	1011.69 ± 856.96
Moderate-intensity activity (MET)	706.85 ± 767.26
Vigorous activity (MET)	1858.74 ± 1728.24
Total activity (MET)	3628.99 ± 2476.27
Time spent sitting in a working day (hours)	6.20 ± 3.97

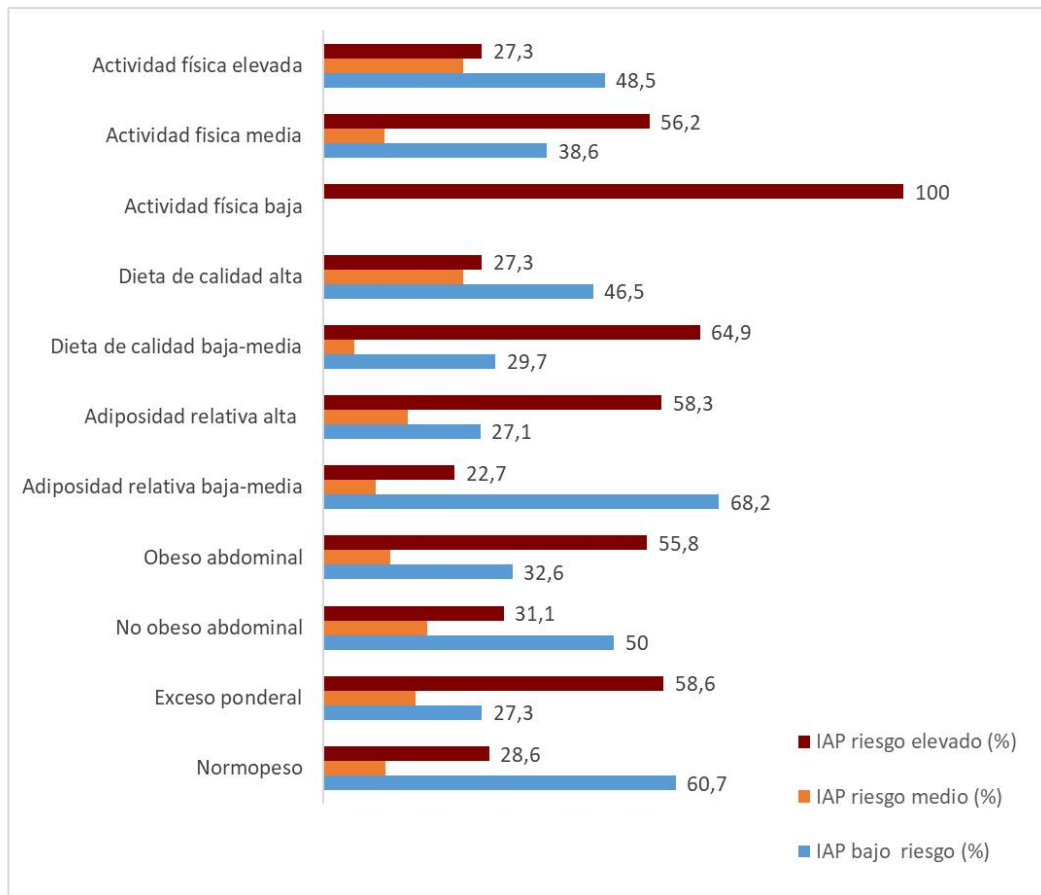
Long-Haul Pilots	
Activity Variables	Mean ± SD
Low-intensity activity (MET)	1184.83 ± 901.66
Moderate-intensity activity (MET)	856.47 ± 856.48
Vigorous activity (MET)	2190.24 ± 2152.68
Total activity (MET)	4292.21 ± 3165.59
Time spent sitting in a working day (hours)	8.84 ± 13.88

Todos los pilotos cumplieron las recomendaciones de la OMS (2021) que establecen un mínimo de 150 minutos /semana de actividad moderada y 75 min/ semana de actividad vigorosa

2.5. Asociación entre condición nutricional, dieta, actividad física y riesgo cardiovascular



Riesgo cardiovascular (bajo: $IAP \leq 0,11$; medio: $IAP \geq 0,12$ y $\leq 0,21$; elevado: $IAP > 0,21$). Normopeso (índice de masa corporal < 25 kg/m²). Exceso ponderal (índice de masa corporal ≥ 25 kg/m²). Obeso abdominal (cociente cintura/talla $\geq 0,5$) no obeso abdominal (cociente cintura/ talla $< 0,5$). Adiposidad relativa (clasificada de acuerdo al porcentaje de grasa corporal evaluado con los criterios de Gallagher et al. 2000). Dieta (calidad baja-media: puntuación Predimed < 10 puntos; dieta de alta calidad: puntuación Predimed ≥ 10 puntos). Actividad Física (baja: < 600 equivalentes metabólicos o METS/día; media: 600-3000 METS/día; elevada: > 3000 METS/día).



2.6. Enfermedades padecidas (prevalencia)

No tumorales de la piel y de órganos internos

Tipo	N	%
Xerosis (piel seca)	117	32,59
Otras dermatosis	34	9,4
Asma y alergias respiratorias	63	17,54
Otras alergias	22	6,10
Patologías del esófago y estómago	37	10,30
Patologías intestinales	12	3,34
Patologías hepáticas y vías biliares	8	2,22
Patologías renales	11	3,06
Patologías genitourinarias no malignas	4	1,11
Patologías pulmonares	7	1,94
Hipotiroidismo	3	0,80

Patologías musculo-esqueléticas

Tipo	N	%
Dolor lumbar	77	21,44
Dolor de espalda inespecífico	74	20,61
Dolor cervical	56	15,59
Dolor dorsal	8	2,22
Otros problemas musculares u osteoarticulares	8	2,22

Alteraciones visuales y oftalmológicas

Tipo	N	%
Presbicia	170	47,35
Miopía	69	19,22
Sequedad ocular	66	18,38
Cataratas	8	2,22
Hipertensión ocular	3	0,83
Otros	2	0,50

Patologías del oído.

Tipo	N	%
Hipoacusia	121	33,70
Acúfenos	73	20,33
Otitis	21	5,84
Vértigo	13	3,62
Perforación del tímpano	12	3,34
Otros barotraumas	3	0,83



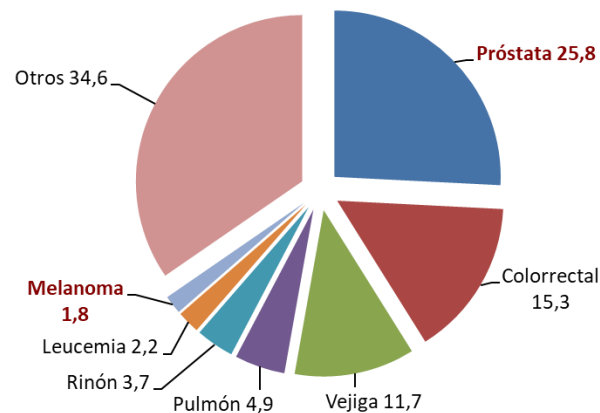
2.6. Enfermedades padecidas (prevalencia)

Cáncer



Tipo de cáncer	Nº de casos	% (respecto al total de casos)
Leucemia mieloide	1	2,94
Mieloma múltiple	1	2,92
Melanoma	6	17,64
Dermatofibroma	1	2,94
Cólon	1	2,94
Páncreas	1	2,94
Glándulas suprarrenales	1	2,94
Tiroides	3	8,82
Próstata	11	32,35
Vejiga	4	11,76
Testículo	1	2,94
Cabeza	2	5,88
Blastocitoma	1	3,57
Total en hombres	34	
Útero	1	50
Mama	1	50
Total en mujeres	2	

Pilotos: 9,4% de hombres; 13,33 % mujeres

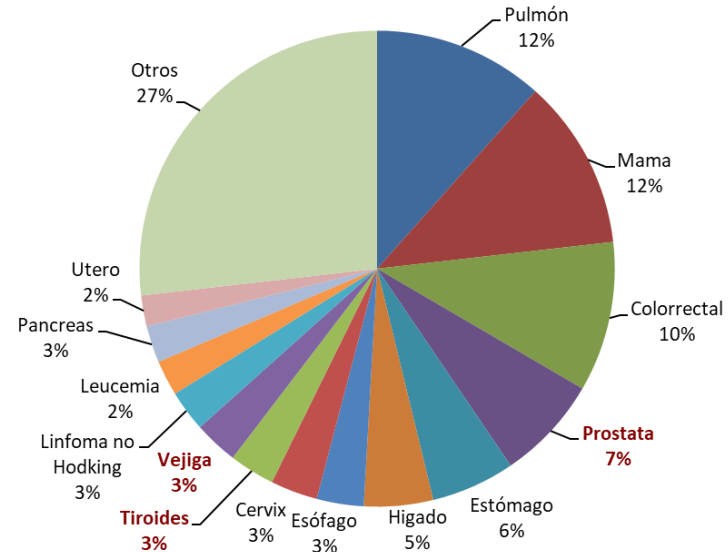
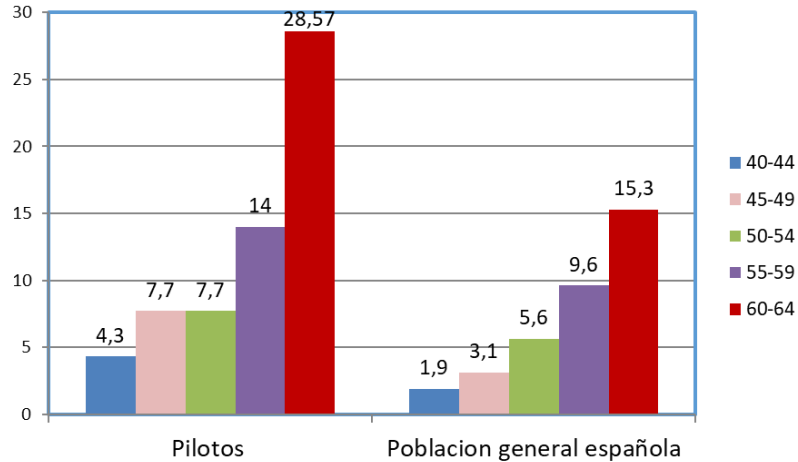


Tipos de tumores más frecuentes en hombres españoles. Fuente: Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM 2020)

2.6. Enfermedades padecidas (prevalencia)




Cáncer



Prevalencia de cáncer en pilotos (presente estudio) frente a población general española (Sociedad Española de Oncología Médica 2020). Contraste por grupos de edad. (Serie masculina).

Tipos de tumores más frecuentes en el mundo. Fuente: International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory (<http://gco.iarc.fr/>) GLOBOCAN (2018)

2.6. Enfermedades padecidas (prevalencia)

 **HHS Public Access**
Author manuscript
JAMA Dermatol. Author manuscript; available in PMC 2015 June 26.

Published in final edited form as:
JAMA Dermatol. 2015 January ; 151(1): 51-58. doi:10.1001/jamadermatol.2014.1077.

The Risk of Melanoma in Airline Pilots and Cabin Crew A Meta-analysis

Martina Sanlorenzo, MD, Mackenzie R. Wehner, MPhil, Eleni Linos, MD, DrPH, John Kornak, PhD, Wolfgang Kainz, PhD, Christian Posch, MD, Igor Vujic, MD, Katia Johnston, BS, Deborah Gho, BS, Gabriela Monico, BS, James T. McGrath, EE, Simona Osella-Abate, PhD, Pietro Quaglino, MD, James E. Cleaver, PhD, and Susana Ortiz-Urda, MD, PhD
Mount Zion Cancer Research Center, Department of Dermatology, University of California, San Francisco (Sanlorenzo, Wehner, Linos, Posch, Vujic, Johnston, Gho, Monico, McGrath, Cleaver, Ortiz-Urda); Section of Dermatology, Department of Medical Sciences, University of Turin, Turin, Italy (Sanlorenzo, Osella-Abate, Quaglino); School of Medicine, Stanford University, Stanford, California (Wehner); Department of Epidemiology and Biostatistics, University of California, San Francisco (Kornak); Center for Devices and Radiological Health, Division of Physics, US Food and Drug Administration, Silver Spring, Maryland (Kainz); Department of Dermatology, The Rudolfstiftung Hospital, Vienna, Austria (Posch, Vujic)

19 estudios 266 431 participantes

Review > *Aerosp Med Hum Perform.* 2015 Feb;86(2):112-7. doi: 10.3357/AMHP4075.2015.

The risk of prostate cancer in pilots: a meta-analysis

David Raslau, Douglas T Summerfield, Abd M Abu Dabrh, Lawrence W Steinkraus, Mohammad H Murad

PMID: 25946735 DOI: 10.3357/AMHP4075.2015

8 estudios datos 1950- 2002

BJD British Journal of Dermatology
IMPROVING PATIENT OUTCOMES IN SKIN DISEASE WORLDWIDE 

Systematic Review |  Full Access

Do airline pilots and cabin crew have raised risks of melanoma and other skin cancers? Systematic review and meta-analysis[†]

K. Miura  C.M. Olsen, S. Rea, J. Marsden  A.C. Green.

First published: 26 December 2018 | <https://doi.org/10.1111/bjd.17586> | Citations: 9

12 estudios datos de 1970-1990

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

Malignancy in U.S. Air Force fighter pilots and other officers, 1986–2017: A retrospective cohort study

Anthony S. Robbins^{1*}, Sonal R. Pathak^{2,3}, Bryant J. Webber⁴, Roger A. Erich⁵, James D. Escobar¹, Alisa A. Simon¹, Shauna L. Stahlman², Kelly J. Gambino-Shirley⁶

1 Public Health and Preventive Medicine Department, U.S. Air Force School of Aerospace Medicine, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, United States of America, 2 DataRev LLC, Atlanta, Georgia, United States of America, 3 Solutions Through Innovative Technologies, Inc., Fairborn, Ohio, United States of America, 4 Aerospace Medicine Department, U.S. Air Force School of Aerospace Medicine, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, United States of America, 5 Armed Forces Health Surveillance Branch, Silver Spring, Maryland, United States of America

* anthony.robbins.5@us.af.mil



4459 pilotos de combate

2.7. Carga mental del trabajo (test NASA)

	D. mental Media ± DE	D. física Media ± DE	D.temporal Media ± DE	Rendimiento Media * ± DE	Esfuerzo Media ± DE	Frustración Media ± DE	IG Media ± DE
Administrativos	70,90 ± 22,60	32,05 ± 25,16	62,98 ± 25,02	73,15 ± 19,69	55,71 ± 23,79	36,97 ± 23,23	55,29 ± 15,99
Concejales	72,84 ± 19,43	37,16 ± 21,19	75,65 ± 18,33	73,43 ± 18,00	62,14 ± 18,14	33,92 ± 27,40	59,18 ± 11,90
Docentes	79,19 ± 16,93	59,38 ± 24,99	79,93 ± 17,10	69,41 ± 23,07	75,10 ± 20,35	41,41 ± 29,75	67,50 ± 11,08
Periodistas	75,33 ± 15,47	31,67 ± 18,10	76,67 ± 13,22	77,83 ± 13,70	58,25 ± 22,43	34,0 ± 17,68	67,50 ± 9,93
Seguridad	70,16 ± 26,53	49,47 ± 27,68	61,03 ± 25,37	74,74 ± 23,69	59,25 ± 23,38	44,78 ± 29,54	58,95 ± 16,64
Sanitarios	75,87 ± 19,23	52,07 ± 30,41	66,55 ± 21,43	77,80 ± 16,41	70,65 ± 20,72	41,64 ± 27,26	59,90 ± 14,05
Mantenimiento	54,06 ± 28,08	51,06 ± 28,17	45,19 ± 26,41	82,75 ± 15,51	51,88 ± 26,51	23,19 ± 20,29	51,35 ± 16,95
Pilotos	79,51 ±15,67	45,00 ± 21,44	78,75 ± 18,96	83,46 * ± 15,43	70,55 ± 16,75	36,35 ± 23,27	78,66* ± 9,31

	Total	Corto radio	Largo radio	p
Índice global	78,66 ± 9,31	79,96 ± 8,97	78,01 ± 8,99	U = 993,00 P < 0,05

2.8. Fatiga (Fatigue Severity Scale)

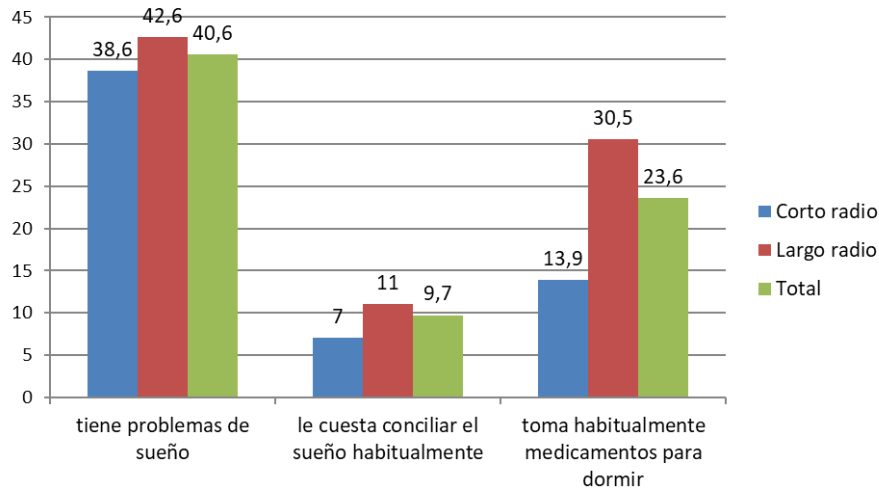
Un 54,3% de los pilotos de corto radio y un 40,4 % de largo radio consideran que no tienen suficiente descanso entre saltos

48,7% supera el punto de corte (5) que clasifica al sujeto en riesgo.

	Media	DE
1. Mi motivación se reduce cuando estoy fatigado	5,12	1,60
2. El ejercicio me produce fatiga	2,82	1,57
3. Me fatigo fácilmente	2,28	1,32
4. La fatiga interfiere en mi funcionamiento físico	4,75	1,61
5. La fatiga me produce con frecuencia problemas	2,81	1,63
6. La fatiga me impide hacer ejercicio físico continuado	3,45	1,89
7. La fatiga interfiere en el desempeño de algunas obligaciones y responsabilidades	4,17	1,89
8. La fatiga es uno de mis tres síntomas que más me incapacitan	4,08	2,10
9. La fatiga interfiere en mi trabajo, familia o vida social	4,27	1,90
Media de fatiga	3,75	1,22

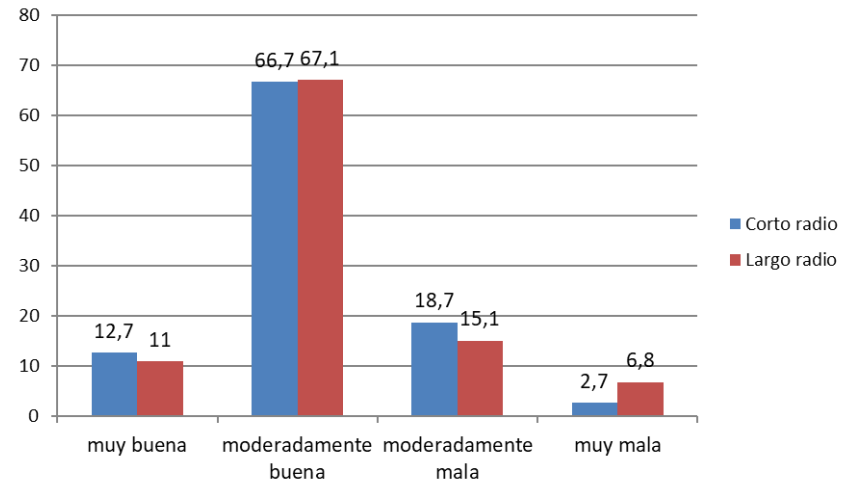


2.9. Calidad del sueño

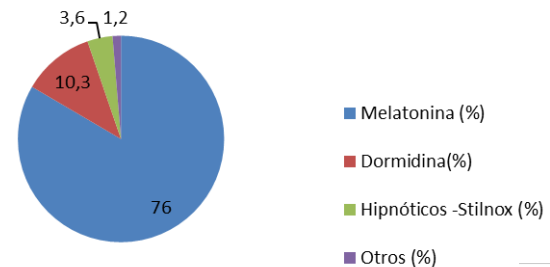


Proporción (%) de sujetos que manifiestan alteraciones relacionadas con el sueño en función del tipo de vuelo y para la muestra en su conjunto

32,5% consumen inductores del sueño



Proporción (%) de sujetos que se perciben en cada una de las categorías de calidad del sueño

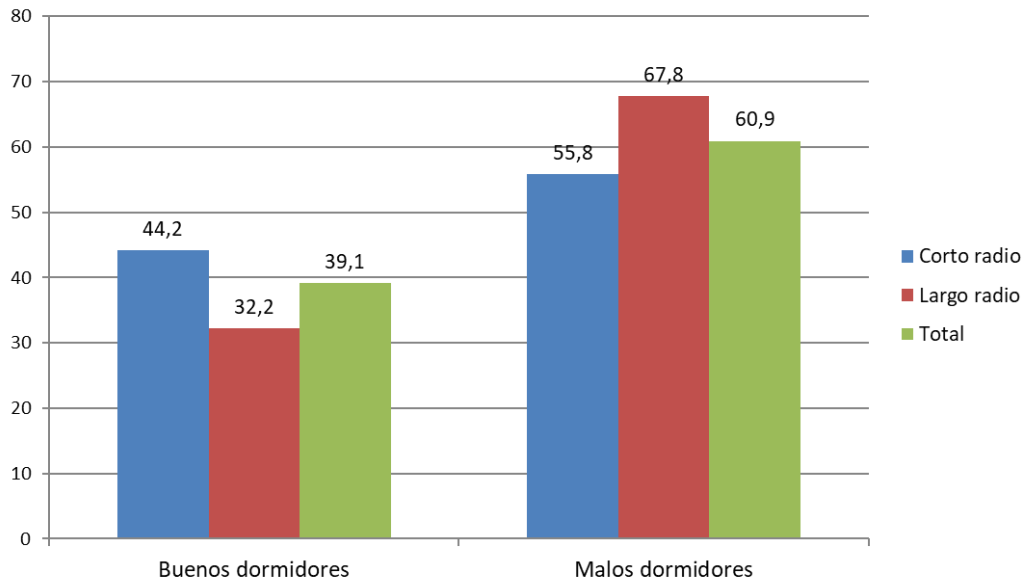


Interno

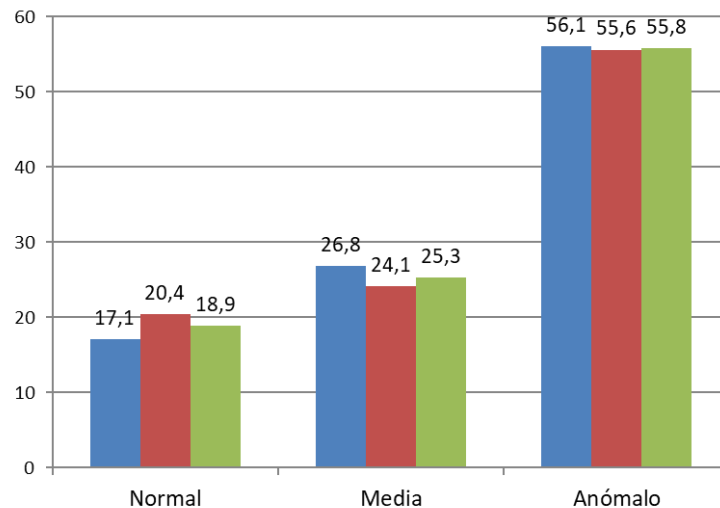
2.9. Calidad del sueño (cuestionarios Pittsburg y Epworth)

Puntuación total $5,69 \pm 2,79$

Puntuación total $9,51 \pm 3,65$

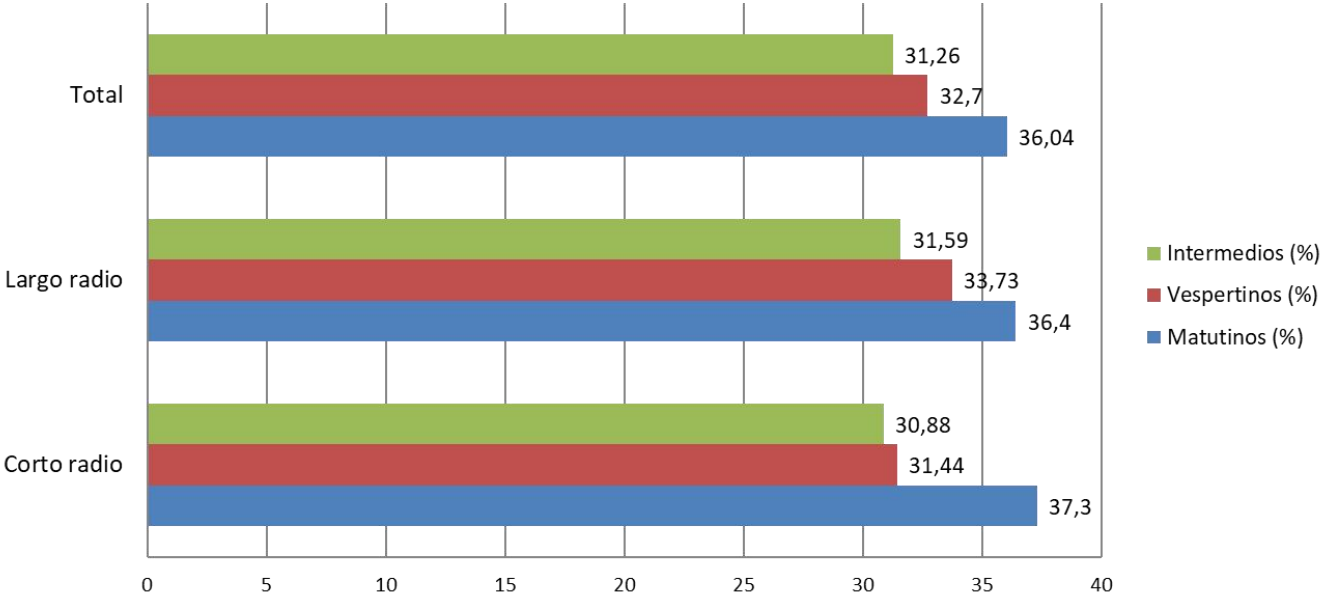


Proporción (%) de “buenos dormidores” (puntuación global de Pittsburg <5) y de “malos dormidores” (puntuación global de Pittsburg ≥ 5 puntos)



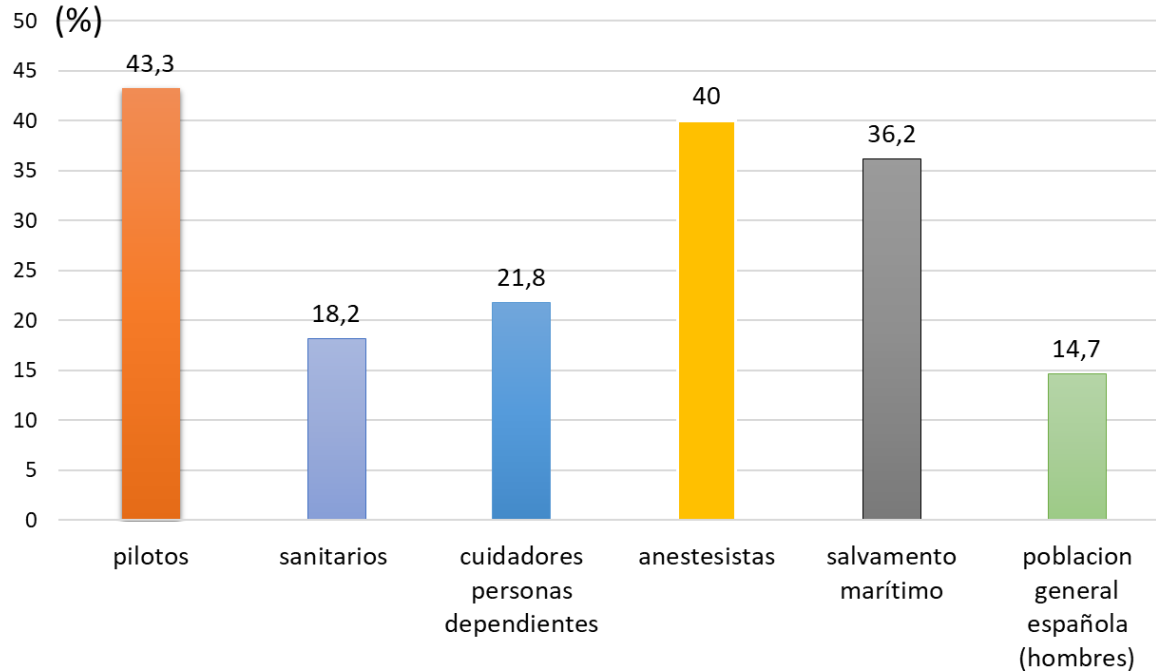
Proporción (%) de sujetos por categoría de somnolencia (normal: 1 a 6 puntos; media: 7-8 puntos; anómala ≥ 9 puntos)

2.10. Cronotipo (Escala MESSi)



Mayor prevalencia de vespertinidad que en otras profesiones con turnos cambiantes

2.11. Salud mental general (GHQ-12)



Prevalencia de riesgo (puntuaciónGHQ ≥ 5)

	Puntuación GHQ-12
Pilotos	4,54 ± 3,31
Sanitarios Covid-19	4,73 ± 2,21
Empleados comercio	2,23 ± 1,02
Población general española	1,41 ± 2,42



fundación
AXA



3

Conclusiones

Conclusiones 1/6

- ➔ Los resultados obtenidos ponen de relieve que pilotos españoles tienen una condición nutricional más favorable que la población general. Presentan menores tasas de obesidad por IMC, hipertensión, hiperglucemia e hiperlipidemia que el resto de los españoles. Este es un aspecto positivo que puede ser consecuencia de la oportuna vigilancia médica a la que este colectivo se somete periódicamente por razones laborales. A pesar de ello, de la muestra analizada se desprende que el 53,6% de los participantes tienen sobrepeso y el 64,6% exceso de grasa abdominal. El análisis de la composición corporal pone de relieve que el grado de hidratación es bajo en 7 de cada 10 participantes.
- ➔ Aunque los valores medios de las variables serológicas se encontraron en un intervalo de normalidad, casi la mitad de los pilotos (el 46,2%) mostraron un índice aterogénico del plasma (IAP) por encima del valor saludable y, en consecuencia, un cierto riesgo de enfermedad cardiovascular. El 10% presentaron hipertensión, el 42,6% hipercolesterolemia, el 9,4% LDL elevado y el 10,6% HDL bajo. El 8,1% tenían triglicéridos elevados y el 9,4% glucosa elevada. EL marcador de aterogenicidad, se mostró muy asociado a los hábitos de alimentación y actividad física, siendo más elevado entre los sujetos más inactivos y con peor calidad de la dieta. Cabe añadir que un 20% de los pilotos presentaban dos componentes de síndrome fisiometabólico alterados de manera simultánea y un 4,2 % tres de ellos.

Conclusiones 2/6

- ➔ La dieta en el colectivo de pilotos obtuvo una puntuación Predimed (test de adhesión al patrón mediterráneo) de $9,49 \pm 1,94$ (sobre 14) que los sitúa en un nivel de calidad de alimentación intermedia, puntuación ligeramente superior a la obtenida en otros grupos de población española. La mayor proporción de participantes se posicionaron con un nivel de adhesión medio a la dieta mediterránea (55,7%), mientras un 29,7% seguían una dieta de óptima calidad.

- ➔ Todos los pilotos de la muestra cumplieron con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, superando el límite mínimo de actividad física cifrado en 150 minutos de actividad moderada y 75 minutos de actividad vigorosa por semana. El 57,3% de los participantes se clasificaron como “muy activos” y el 38,2% con actividad moderada respecto al test IPAQ, superando las cifras reportadas para la población general española.

Conclusiones 3/6

- ➔ Las patologías más frecuentemente padecidas a lo largo de la carrera profesional fueron las relacionadas con el oído, las dolencias musculo-esqueléticas, las no tumorales relacionadas con la piel u órganos internos, sobre todo con el aparato digestivo. Entre las primeras enfermedades relacionadas, la pérdida auditiva fue la más prevalente, seguida de la presencia de acúfenos o “tinnitus” que está muy vinculada con la hipoacusia. La otitis y el vértigo fueron referidos en menor proporción. Aproximadamente dos terceras partes de la muestra, padecían desordenes musculo-esqueléticos (lumbalgias, dorsalgias, cervicalgias) provocados por sobrecargas posturales.
- ➔ A pesar de que el tamaño muestral aconseja interpretar los resultados con prudencia, del estudio efectuado se desprende que la prevalencia de cáncer ajustada para la edad, es superior en pilotos a la que corresponde a la población general española. Los tipos de cáncer más frecuentes tampoco coinciden con el patrón de la población general, estando claramente sobrerrepresentados los de próstata, piel (melanoma) y tiroides.

Conclusiones 4/6

- ➔ La sobrecarga del trabajo resultó en los pilotos más de 10 puntos superior al obtenido en el resto de profesiones analizadas hasta el momento. Las dimensiones que contribuyen al distanciamiento son en concreto las escalas mental, temporal, esfuerzo y rendimiento, que se perciben con mucha mayor exigencia entre los pilotos, en particular por los de corto radio. Un 28,2% presentó sobrecarga de trabajo por encima del percentil 75. Un 18% de los pilotos presentaba fatiga grave, un 15,8% somnolencia diurna moderada y un 3,9% somnolencia severa.
- ➔ Se observó una asociación entre la sobrecarga de trabajo, la fatiga y la somnolencia diurna, factores importantes relacionados con la salud de los pilotos y la seguridad aérea.
- ➔ Un 54,3% de los pilotos de corto radio y un 40,4 % de largo radio consideraban que el tiempo destinado al descanso entre vuelos era insuficiente. En concordancia con esta afirmación, el 18% fueron diagnosticados con un alto grado de fatiga y el 21,9 % con cansancio de acuerdo a la escala aplicada (FSS). Esta fatiga percibida reduce la motivación y limita el desempeño de tareas a nivel laboral, social y familiar.

Conclusiones 5/6

- ➔ La aplicación del cuestionario de Pittsburgh (PSQI), identificó un 60,9% de sujetos con un sueño de mala calidad (puntuación ≥ 5), proporción que fue mayor entre los pilotos de largo radio frente a los de corto radio. El test de somnolencia de Epworth, confirmó en la misma línea, que un 55,8% de los sujetos presentaba un sueño anómalo, que favorecía la somnolencia en situaciones cotidianas, pudiendo comprometer la atención en situaciones de trabajo.
- ➔ Por lo que respecta al cronotipo, se ha puesto de relieve que los pilotos españoles son un colectivo relativamente bien adaptado a la disincronía circadiana que pueda derivarse de los cambios horarios relacionados con su actividad laboral. En particular, los profesionales de largo radio, que puntuaron significativamente más alto en las dimensiones de vespertinidad y amplitud. Este es un dato relevante ya que estas tipologías son más adaptativas frente a las fluctuaciones en los ritmos circadianos, que favorecen la fatiga y eventualmente pueden desencadenar problemas de salud o errores en el trabajo.

Conclusiones 6/6

- La puntuación promedio obtenida al aplicar el test de salud mental general (GHQ-12), se encontraba en un rango indicativo de ausencia de morbilidad psicológica. Sin embargo, resultó sensiblemente superior a la reportada para población general española.
- La puntuación promedio al aplicar el mencionado test ($4,54 \pm 3,31$) está en un rango que indica ausencia de morbilidad psicológica. Sin embargo, este número es casi cuatro veces superior al observado en la población general española. Además, un 43,3% de los pilotos obtuvieron puntuaciones consideradas de riesgo (\geq percentil 90), cifras de prevalencia de “malestar psicológico” sólo comparables a otras profesiones caracterizadas por alto nivel de exigencia o estrés psicológico, como los sanitarios que atendieron enfermos de Covid en fase aguda de pandemia o anestesistas, y mucho más elevadas que las del resto de profesiones analizadas hasta el momento.



fundación
AXA



4 Anexos



Article



Atherogenic Risk, Anthropometry, Diet and Physical Activity in a Sample of Spanish Commercial Airline Pilots

Ana Alaminos-Torres ^{1,2,*}, Jesús Román Martínez-Álvarez ^{2,3}, Noemi López-Ejeda ^{1,2} 
and Maria Dolores Marrodán-Serrano ^{1,2,3,*} 

- ¹ Physical Anthropology Unit, Department of Biodiversity, Ecology and Evolution, Faculty of Biological Sciences, Complutense University of Madrid, 28040 Madrid, Spain; noemilop@ucm.es
 - ² EPINUT Research Group (ref. 920325), Faculty of Medicine, Complutense University of Madrid, 28040 Madrid, Spain; jrmartin@med.ucm.es
 - ³ Spanish Society of Dietetics and Food Sciences, Pozuelo de Alarcón, 28224 Madrid, Spain
- * Correspondence: aalamino@ucm.es (A.A.-T.); marrodan@ucm.es (M.D.M.-S.)

Article

Fatigue, Work Overload, and Sleepiness in a Sample of Spanish Commercial Airline Pilots

Ana Alaminos-Torres ^{1,2,*}, Jesús Román Martínez-Álvarez ^{2,3}, Manuela Martínez-Lorca ⁴, Noemí López-Ejeda ^{1,2} 
and María Dolores Marrodán Serrano ^{1,2,*} 

- ¹ Physical Anthropology Unit, Department of Biodiversity, Ecology and Evolution, Faculty of Biological Sciences, Complutense University of Madrid, 28040 Madrid, Spain; noemilop@ucm.es
 - ² EPINUT Research Group, Faculty of Medicine, Complutense University of Madrid, 28040 Madrid, Spain
 - ³ Spanish Society of Dietetics and Food Sciences, Pozuelo de Alarcón, 28224 Madrid, Spain
 - ⁴ Department of Psychology, Faculty of Health Sciences, University of Castilla-La Mancha, 45600 Talavera de la Reina, Spain
- * Correspondence: aalamino@ucm.es (A.A.-T.); marrodan@ucm.es (M.D.M.S.)

Behav. Sci. **2023**, *13*, 300.

<https://doi.org/10.3390/bs13040300>



fundación
AXA



GRACIAS