Gac Sanit. 2026;40(S4):732

Gaceta Sanitaria

https://www.gacetasanitaria.org

167 - DISRUPCIÓN CIRCADIANA Y SALUD LABORAL: ALTERACIONES DEL MICROBIOMA EN TRIPULANTES DE CABINA

D. Alba Olano, S. Kiessling, M.J. Artiga

Biobanco CNIO, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas; Section of Chronobiology, University of Surrey.

Resumen

Antecedentes/Objetivos: La disrupción de los ritmos circadianos se asocia con alteraciones metabólicas e inmunológicas, así como con mayor riesgo de patologías crónicas. El personal de vuelo, especialmente tripulantes de cabina de largo radio, está altamente expuesto a jet lag crónico, turnos irregulares y cambios frecuentes de huso horario, siendo estos factores que pueden impactar sobre la microbiota intestinal. Sin embargo, los mecanismos biológicos implicados y los biomarcadores tempranos asociados siguen insuficientemente caracterizados. El objetivo del presente estudio es analizar las alteraciones del microbioma asociadas a disrupción circadiana crónica mediante comparación de perfiles metagenómicos y metabolómicos en este grupo profesional.

Métodos: Para el estudio se definieron tres grupos: tripulantes de corto radio y de largo radio y controles. Las muestras se emplearon en un sistema de cultivo *ex vivo* que simula el colon humano, con muestreos cada 2 h durante 48 h para evaluar dinámica temporal y ritmicidad microbiana. Además, se realizaron análisis metabolómicos. Se integraron datos ómicos con variables ocupacionales, de estilo de vida y clínicas mediante análisis bioinformáticos y estadísticos, que permitieron evaluar las diferencias entre los distintos grupos de estudio.

Resultados: Se pudieron observar diferencias entre los tres grupos, especialmente los trabajadores de largo radio, frente a corto radio y controles. Se pudieron observar alteraciones en diversidad y composición microbiana, con cambios en taxones

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados

vinculados a funciones metabólicas e inmunorreguladoras; atenuación o pérdida de patrones rítmicos en la microbiota evaluada *ex vivo*; y perfiles metabolómicos diferenciales, incluyendo variaciones en metabolitos microbianos implicados en inflamación, metabolismo y regulación inmune.

Conclusiones/Recomendaciones: La caracterización de alteraciones del microbioma asociadas al *jet lag* crónico puede transformar la forma en que se monitoriza la salud del personal de vuelo, al permitir la detección precoz de desregulación biológica antes de la aparición de enfermedades. La definición de biomarcadores ligados a disrupción circadiana facilitaría el diseño de estrategias de prevención, vigilancia y seguimiento adaptadas a estos riesgos ocupacionales, con potencial de extensión a otros colectivos profesionales sometidos a este factor, reforzando su relevancia en salud laboral y prevención de enfermedades crónicas.

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados