

Trabajo nocturno: ¿podemos prevenir sus efectos adversos en la salud?

Night-shift work: can we prevent the adverse health effects?

Manolis Kogevinas, MD, PhD¹  0000-0002-9605-0461

¹Catedrático. Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), Barcelona, España.

Fechas · Dates

Recibido: 16/04/2025
Aceptado: 16/04/2025
Publicado: 21/04/2025

Correspondencia · Corresponding Author

Manolis Kogevinas
E-mail: manolis.kogevinas@isglobal.org

El trabajo nocturno se ha convertido en un componente estructural de las economías modernas, dando apoyo a servicios esenciales como la sanidad, el transporte, la logística y la industria. Sin embargo, esta necesidad sistémica conlleva una carga significativa para la salud. Cada vez hay más evidencia que vincula el trabajo nocturno con una amplia gama de efectos adversos, desde la fatiga aguda hasta enfermedades crónicas como el cáncer. Aunque el conocimiento científico sobre sus mecanismos ha avanzado rápidamente, las políticas preventivas, tanto a nivel institucional como individual, van con retraso. En este artículo, argumento que las consecuencias del trabajo nocturno ya no deben considerarse un riesgo laboral inevitable, sino un problema de salud pública modificable que requiere estrategias específicas de prevención.

Disrupción circadiana y el aumento del trabajo nocturno

En 2018, datos de Eurostat en 28 países europeos mostraron que el 13% de los trabajadores reportaban trabajar regularmente en turnos nocturnos, siendo el 17% de los hombres y el 9% de las mujeres.⁽¹⁾ En España, las estimaciones sugieren un patrón comparable, con una prevalencia particularmente alta en los sectores sanitarios, hostelería, seguridad, transporte e industria. La enfermería, el personal de seguridad, camioneros y operarios de fábrica están entre los más afectados.

¿Por qué es importante el trabajo nocturno para la salud? El centro de esta cuestión se encuentra en la disrupción circadiana: un desajuste entre los ritmos biológicos internos del cuerpo y el entorno externo. La fisiología humana está regulada

por un reloj maestro ubicado en el núcleo supraquiasmático (SCN) del hipotálamo, que sincroniza los relojes periféricos en prácticamente todos los tejidos y órganos. El SCN recibe señales principalmente a través de la exposición a la luz en la retina, siendo la luz el sincronizador (zeitgeber) más potente. No obstante, otros factores como el horario de las comidas, la actividad física y factores sociales y de la conducta, como las jornadas de trabajo, los horarios escolares, las interacciones sociales y el uso de medios digitales, también influyen en los ritmos circadianos.

Estos ritmos regulan múltiples funciones y sistemas biológicos, incluyendo la secreción hormonal, la expresión génica, la función inmunológica, el metabolismo y la reparación del ADN. Interrumpirlos, como ocurre en el trabajo nocturno, provoca una cascada de factores de estrés fisiológico que pueden modificar el riesgo de enfermedad a lo largo del tiempo.

Efectos del trabajo nocturno en la salud

Las consecuencias del trabajo nocturno abarcan efectos tanto a corto como a largo plazo. Los efectos agudos incluyen somnolencia y fatiga, insomnio, trastornos gastrointestinales, problemas de ánimo y concentración, mayor riesgo de accidentes y errores, todos ellos con implicaciones no solo para el trabajador, sino para la seguridad en el trabajo en general.

Los efectos crónicos, por otro lado, son más preocupantes e incluyen diversos aspectos importantes de la salud. Uno de los más alarmantes es el cáncer. En 2019, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) clasificó el trabajo nocturno con disrupción circadiana como "probablemente cancerígeno para los humanos" (Grupo 2A), basándose en evidencia sólida en animales, evidencia mecanística y evidencia limitada en humanos para los cánceres de mama, próstata y colorrectal.⁽²⁾

Los trastornos cardiometabólicos muestran también una asociación clara con el trabajo a turnos, con estudios que indican un mayor riesgo de hipertensión, síndrome metabólico, diabetes tipo 2 y eventos cardiovasculares.⁽³⁾

La salud mental y la función cognitiva pueden quedar afectadas también con el trabajo nocturno crónico asociado a tasas más elevadas de depresión, ansiedad e incluso deterioro cognitivo, posiblemente mediado por mala calidad del sueño y aislamiento social.⁽⁴⁾

Más allá de la salud física y mental, el trabajo nocturno a menudo interfiere con el equilibrio entre la vida laboral y familiar. Así, los/as trabajadores/as pueden tener mayores dificultades para gestionar las responsabilidades familiares y la vida social, dado que los horarios laborales están íntimamente asociados con las dinámicas sociales y laborales.⁽⁵⁾

Cómo afecta el trabajo nocturno en la salud

Varios mecanismos biológicos subyacen a los efectos del trabajo nocturno en la salud, entre ellos:

Varios mecanismos biológicos intervienen en los efectos del trabajo nocturno sobre la salud. Una de las consecuencias más inmediatas es la alteración del sueño. El sueño fragmentado o acortado compromete los procesos restauradores del organismo y afecta negativamente a la regulación de la glucosa, el control de la presión arterial y la resiliencia emocional. Otro factor clave es la exposición a la luz artificial por la noche (LAN), que suprime la producción de melatonina, una hormona con propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y potencialmente anticancerígenas.

El trabajo nocturno también disrumpe el equilibrio hormonal al alterar los patrones circadianos del cortisol, las hormonas esteroideas sexuales y la insulina. Estos cambios pueden desestabilizar la homeostasis en múltiples sistemas endocrinos. Además, el desajuste circadiano se ha asociado con alteraciones inmunitarias e inflamatorias, incluidos cambios en los perfiles de citoquinas y el desarrollo de inflamación crónica de bajo grado, una condición implicada en numerosas enfermedades crónicas.

Los factores relacionados con los estilos de vida contribuyen todavía más a la carga sanitaria global del trabajo nocturno. Aunque las diferencias entre los/las trabajadores/as de turnos nocturnos y diurnos no siempre son amplias, los primeros tienen más probabilidades de adoptar comportamientos menos saludables. Entre ellos se incluyen patrones alimentarios irregulares, menor actividad física, mayores tasas de tabaquismo y escogen peores opciones dietéticas, todo lo cual puede incrementar el impacto biológico de la disrupción circadiana.

Regulación, reconocimiento y vacíos en las políticas

A pesar del creciente reconocimiento de estos riesgos, las respuestas políticas siguen siendo fragmentarias. La Unión Europea regula las horas de trabajo, incluyendo disposiciones legales sobre el trabajo nocturno, y algunos países han desarrollado recomendaciones. Sin embargo, estas se centran más en la duración y los períodos de descanso que en la salud circadiana. En España y otros países, las trabajadoras embarazadas cuentan con protecciones específicas, como la opción de evitar turnos nocturnos, pero son pocos los colectivos incluidos en dichas medidas.

Una cuestión importante es el reconocimiento de enfermedad profesional. ¿Se reconocería como enfermedad profesional el cáncer de mama en una enfermera tras dos décadas de trabajo nocturno? En la mayoría de los países, incluida España, la respuesta es no. Sin embargo, algunos países escandinavos han avanzado en el reconocimiento en determinados contextos.⁽⁶⁾ La clasificación de la IARC de 2019 aún no se ha traducido a los marcos legales o de compensación sistemáticos en Europa.

Prevención: ¿qué podemos hacer?

Dado lo que sabemos, es hora de centrarnos en la prevención. Tanto estrategias organizativas como individuales pueden reducir significativamente los daños.

Medidas institucionales y organizativas

Para prevenir eficazmente los efectos sobre la salud asociados al trabajo en turnos nocturnos, pueden aplicarse una serie de estrategias, muchas de las cuales se consideran entre las más eficaces y prácticas. Lo primero y más importante es minimizar la exposición a los turnos nocturnos siempre que sea posible. Esto incluye limitar su frecuencia y duración, evitar los horarios nocturnos permanentes y garantizar un tiempo de recuperación adecuado cuando los turnos rotan.

Cuando la rotación es necesaria, los turnos de rotación hacia delante - de la mañana a la tarde y de la tarde a la noche (en el sentido de las agujas del reloj) - tienden a ser menos perjudiciales para el sistema circadiano que las rotaciones hacia atrás. Además, es beneficioso limitar el número de turnos nocturnos consecutivos, evitando idealmente más de dos o tres seguidos para evitar la fatiga acumulada.

La iluminación también puede utilizarse estratégicamente para favorecer el ritmo circadiano de los/as trabajadores/as. La exposición a una luz brillante al principio de un turno puede aumentar el estado de alerta, mientras que una iluminación más tenue hacia el final puede ayudar a preparar el cuerpo para el sueño una vez finalizado el turno. Proporcionar áreas de descanso designadas y oportunidades para hacer siestas controladas durante las pausas puede ayudar también a combatir la fatiga.

El seguimiento continuo de la salud y el asesoramiento desempeñan un papel vital, especialmente en lo que respecta a la salud cardiometabólica y el bienestar mental. Los exámenes de salud periódicos pueden ayudar a detectar signos precoces de estrés o enfermedad. La formación es igualmente importante, de manera que los empresarios deben informar a los trabajadores sobre los riesgos para la salud asociados al trabajo nocturno y proporcionar estrategias prácticas para mitigarlos.

Por último, debe prestarse especial atención a las poblaciones vulnerables. Los trabajadores de mayor edad, las personas con enfermedades crónicas y los cuidadores pueden necesitar políticas adaptadas, como la opción de evitar los turnos nocturnos o modificaciones horarias que se adapten mejor a sus necesidades.

Estrategias Individuales

Aunque los cambios organizacionales son esenciales para mitigar los efectos del trabajo nocturno sobre la salud, los comportamientos individuales también pueden desempeñar un papel de apoyo importante. Una buena higiene del sueño es fundamental. Así, estrategias como el uso de cortinas opacas, antifaces y reducción del ruido de fondo pueden mejorar significativamente la calidad del sueño diurno. Mantener un horario de sueño constante, incluso en los días libres, contribuye a la estabilidad circadiana.

Otra estrategia eficaz es controlar la exposición a la luz. Llevar gafas que bloqueen la luz azul durante el trayecto del trabajo a casa puede ayudar a reducir la supresión de melatonina, lo que facilita conciliar después el sueño. El horario de las comidas también es importante: comer durante la parte activa del turno y evitar las comidas copiosas antes de dormir puede facilitar la digestión y mejorar la calidad del sueño. Aunque todavía se trata de un campo de investigación incipiente, algunas pruebas sugieren que la restricción horaria puede ayudar a contrarrestar las alteraciones metabólicas asociadas al trabajo nocturno.

La actividad física regular, sobre todo cuando se realiza durante las horas diurnas en días no laborables, puede ayudar a regular los ritmos circadianos y mejorar la salud en general. También es importante evitar los estimulantes al final del turno. Aunque la cafeína puede ser útil al principio para aumentar el estado de alerta, consumirla demasiado cerca del final del turno puede interferir la capacidad de conciliar el sueño después.

Por último, es fundamental mantener un fuerte apoyo social. Mantenerse en contacto con los amigos y la familia, y hacerles partícipes de la planificación de los turnos, puede reducir la sensación de aislamiento y ayudar a amortiguar el estrés psicológico a menudo asociado al trabajo nocturno.

Es importante señalar que estas estrategias requieren apoyo institucional, por ejemplo, adaptando los comedores a opciones de comida sana durante las horas nocturnas, ofreciendo permisos flexibles y la financiación de servicios de salud laboral.

Investigación para informar políticas

En nuestro grupo de investigación estamos muy implicados en estudios que exploran los mecanismos^(7,8) que existen detrás de los efectos del trabajo nocturno,⁽⁹⁾ con especial énfasis en enfoques moleculares y del exposoma. Desde el seguimiento de perfiles de melatonina y marcadores inflamatorios hasta el análisis de la exposición a la luz mediante sensores portátiles y datos satelitales, nuestro objetivo es comprender mejor estos riesgos.

Lo que aún falta, sin embargo, son evaluaciones de políticas e intervenciones en salud. ¿Implementar turnos rotativos hacia adelante reduce el riesgo metabólico? ¿Pueden mejorar los resultados en enfermeras de turnos nocturnos mediante una orientación estructurada en sueño y nutrición? Estas son preguntas que debemos priorizar ahora.

Una cuestión final es la equidad: los trabajadores con ingresos bajos y las personas migrantes están sobrerrepresentadas en los trabajos nocturnos, y a menudo cuentan con menos recursos para proteger su salud. La prevención no debe ser un lujo; debe integrarse en las normas laborales.

Conclusión

El trabajo nocturno probablemente no desaparecerá, pero sus efectos nocivos sí pueden y deben reducirse. Desde los lugares de trabajo hasta los propios trabajadores, y desde la regulación hasta la investigación, ya tenemos herramientas para intervenir. Lo que ahora se necesita es la voluntad de priorizar la salud por encima de la conveniencia, y asegurar que las personas que mantienen nuestras sociedades en funcionamiento durante la noche no estén sacrificando su bienestar a largo plazo.

Bibliografía

1. Eurostat 2019. EU Labour Force Survey. Available at : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_labour_force_survey_%E2%80%93_data_and_publication
2. IARC. Night shift work. IARC Monogr Identif Carcinog Hazards Hum, 124:1–371, 2020. Available at: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Night-Shift-Work-2020>.
3. Vyas MV, Garg AX, Lansavichus AV, Costella J, Donner A, et al. Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2012;345:e4800. doi: 10.1136/bmj.e4800.
4. Vlasak T, Dujlovic T, Barth A. Neurocognitive impairment in night and shift workers: a meta-analysis of observational studies. *Occup Environ Med*. 2022;79(6):365-372. doi: 10.1136/oemed-2021-107847.
5. Arlinghaus A, Bohle P, Iskra-Golec I, Jansen N, Jay S, Rotenberg L. Working Time Society consensus statements: Evidence-based effects of shift work and non-standard working hours on workers, family and community. *Ind Health*. 2019;57(2):184-200. doi: 10.2486/indhealth.SW-4.
6. AES, Denmark. Cancer due to night work (Kræft som følge af natarbejde, in Danish), 2020. Available at: <https://www.aes.dk/presse-og-nyheder/kraeft-som-foelge-af-natarbejde>
7. Harding BN, Castaño-Vinyals G, Palomar-Cros A, Papantoniou K, Espinosa A, Skene DJ, et al. Changes in melatonin and sex steroid hormone production among men as a result of rotating night shift work - the HORMONIT study. *Scand J Work Environ Health*. 2022;48(1):41-51. doi: 10.5271/sjweh.3991.
8. Harding BN, Espinosa A, Castaño-Vinyals G, Pozo OJ, Skene DJ, Bustamante M, et al. Identification of Predictors of Shift Work Adaptation and Its Association With Immune, Hormonal and Metabolite Biomarkers. *J Pineal Res*. 2024;76(8):e70017. doi: 10.1111/jpi.70017.
9. Papantoniou K, Castaño-Vinyals G, Espinosa A, Aragonés N, Pérez-Gómez B, Ardanaz E, et al. Breast cancer risk and night shift work in a case-control study in a Spanish population. *Eur J Epidemiol*. 2016;31(9):867-78. doi: 10.1007/s10654-015-0073-y.