

Anexo 2

ERGONOMÍA Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL TRABAJO EN SISTEMAS DE TURNOS



El trabajo en sistemas de turno puede causar fatiga, sueño excesivo, insomnio, y alteraciones de la salud física y mental (1). Los estudios de investigación señalan que trabajar en turnos nocturnos puede producir la desincronización de nuestro reloj biológico, al trabajar durante la noche cuando nuestro cuerpo fisiológicamente está preparado para dormir, como así también tratar de dormir durante el día, cuando el cuerpo fisiológicamente está preparado para estar en vigilia (2).

Para una adecuada tolerancia al trabajo en turnos rotativos y especialmente al turno nocturno, se recomiendan las siguientes medidas de adaptación:

1 | Exposición a luz brillante



Algunos investigadores han observado que trabajadores de turnos nocturnos que son expuestos a la luz brillante pueden suprimir la producción de melatonina u hormona del sueño (2), y que como consecuencia puede reducir la somnolencia y aumentar el estado de alerta.

- Para una adecuada adaptación al turno nocturno y al patrón sueño, se recomienda contar con un sistema de iluminación compuestas por lámparas o tubos con luz brillante (alta intensidad de luz) (3):
- Niveles de iluminación de 750 lux a 1.000 lux durante todo el turno, son aconsejables para un alto estado de alerta de las personas en sus puestos de trabajo, como también para un mejor rendimiento cognitivo y visual (4).
- Rendimiento cromático mínimo de 80 y tipo color de luz Blanco-Frío a Luz Día (>5.000 K).
- Es importante el uso de gafas a la salida del turno de madrugada, así se evita la exposición a la luz natural (5). De este modo cuando el trabajador llegue a su hogar y decida ir a dormir, podrá conciliar el sueño más fácilmente.

2 | Siestas y descanso



- Se recomienda realizar una siesta de 30 minutos hasta 2 horas de duración antes del ingreso al turno nocturno, medida que ayuda a mantener el estado de alerta y vigilia (6). Esto evitará que el trabajador sienta sueño en el periodo más crítico de la noche que se presenta entre las 02:00 y 04:00 am.
- Se recomienda realizar una siesta de 20 a 30 minutos de duración durante el turno de noche y específicamente antes de la mitad de la noche. Cuando evitamos dormir en las unidades de sueño más profundo, eliminamos la posibilidad de enlazarlos con inercia del sueño (6), (7).
- Implementar un procedimiento que le permita al trabajador hacer uso de una siesta, como así también contar con personal de relevo y una sala acondicionada para dormir (aislado del ruido, adecuada temperatura, y en completa oscuridad).
- Educar al trabajador para respetar la rutina de dormir inmediatamente después de su salida del turno nocturno.
- Se recomienda dormir un mínimo de 7 horas continuas durante el día.
- Se recomienda que los buses o vehículos de acercamiento estén adecuadamente equipados, de modo de prolongar las horas de sueño de los trabajadores.

3 | Medidas que favorecen una adecuada higiene del sueño:



- Es aconsejable hacer una rutina de acostarse y levantarse en los mismos horarios todos los días.
- Es necesario evitar el consumo de cafeína y también de nicotina antes de acostarse, ya que ambas tienen efectos estimulantes.
- Se debe evitar ingerir bebidas alcohólicas antes de acostarse, porque dificulta la consecución del sueño profundo.
- No es aconsejable hacer ejercicio de 2 a 3 horas antes de dormir, ya que actúa activando el cuerpo y la mente.
- Evitar consumir comidas copiosas 3 horas antes de dormir, porque interfieren en la consecución del sueño profundo.
- Evitar tomar líquidos 2 horas antes de acostarse, de este modo también evita que se despierte para orinar.
- Evitar ingerir algunos medicamentos antes de dormir, cuyos efectos adversos pueden alterar los patrones de sueño, entre estos se encuentran algunos fármacos para la hipertensión arterial, asma, patologías cardíacas, tos, resfriado y alergias.
- Se recomienda tomar el tiempo necesario para relajarse antes de acostarse, esto lo consigue practicando la lectura de algún libro interesante, escuchando música, meditando, tomando un baño caliente; alguna de estas ideas debe ser parte de su ritual habitual para ir dormir.
- Procurar que el ambiente del dormitorio sea adecuado, para esto considere adquirir un colchón y almohada comfortable, una temperatura comfortable, un ambiente sin ruidos y en completa oscuridad.
- Evitar la visualización de dispositivos de luz brillante o azul (pantallas led), como el televisor, computadora, tablet y celulares en la habitación.

4 | Alimentación



- Se recomienda el consumo de cafeína al inicio del turno nocturno, y por el contrario evitar su consumo antes de la salida del turno nocturno (8)
- El consumo de proteínas y carbohidratos debe representar máximo 1/3 del total de la ingesta de alimentos (9)
- Se recomienda ingerir abundante agua o líquidos, verduras, frutas y cereales integrales, y evitar el consumo de alimentos altos en azúcar (10).

Referencias bibliográficas

1. Drake CL, Roehrs T, Richardson G, Walsh JK, Roth T. Shift work sleep disorder: prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep*. 2004;27:1453–62.
2. Burgess HJ, Sharkey KM, Eastman CI. Bright light, dark and melatonin can promote circadian adaptation in night shift workers. *Sleep Med Rev*. 2002;6:407–20
3. Paul MA, Miller JC, Gray G, Buick F, Blazeski S, Arendt J. Circadian phase delay induced by phototherapeutic devices. *Aviat Space Environ Med*. 2007;78:645–52
4. ACOEM GUIDANCE STATEMENT: Fatigue Risk Management in the Workplace; Volume 54, Number 2, February 2012; pag.:245-246.
5. Crowley SJ, Lee C, Tseng CY, Fogg LF, Eastman CI. Combinations of bright light, scheduled dark, sunglasses, and melatonin to facilitate circadian entrainment to night shift work. *J Biol Rhythms*. 2003;18:513–23.
6. Rajaratnam SMW, Howard ME, Grunstein RR. Sleep loss and circadian disruption in shift work: health burden and management. *Med J Aust*. 2013;199:S11–5.
7. Morgenthaler TI, Lee-Chiong T, Alessi C, Friedman L, Aurora RN, Boehlecke B, et al. Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders. *An American Academy of Sleep Medicine report*. *Sleep*. 2007;30:1445–59. 14. Thorpy M. Understanding and diagnosing.
8. Ker K, Edwards PJ, Felix LM, Blackhall K, Roberts I. Caffeine for the prevention of injuries and errors in shift workers. *Cochrane Database Syst Rev* 2010.
9. Paz A, Berry EM. Effect of meal composition on alertness and performance of hospital night-shift workers. Do mood and performance have different determinants? *Ann Nutr Metab*. 1997;41:291-8.
10. Lowden A, Moreno C, Holmbäck U, Lennernas M, Tucker P. Eating and shift work—effects on habits, metabolism and performance. *Scand J Work Environ Health*. 2010;36:150–62.