

# Neurociencia: Dos exitosas experiencias para evitar la somnolencia en faenas nocturnas

Hasta ahora no existe avance científico ni tratamiento médico que impida que durante la noche el cuerpo secrete melatonina, la hormona que produce somnolencia y causante de un alto riesgo de accidentes en quienes trabajan en turnos nocturnos, especialmente en minería. Sin embargo, hay programas que buscan atacar el problema desde la neurociencia para mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Por Magdalena Andrade N.

**E**l doctor John Ewer, neurocientífico del Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso y experto en el funcionamiento del reloj biológico, define al ser humano como “una especie diurna”.

¿Qué significa esto? Que nuestro ritmo circadiano está hecho para dormir de noche. Eso, biológicamente, es imposible de modificar, por lo tanto, hacer turnos nocturnos es complejo para nuestro cuerpo. No importa cuán bien hayamos dormido en el día: al oscurecerse el cielo, nuestra glándula pineal secretará melatonina y nos dará sueño.

“Muchas empresas no saben lidiar con la somnolencia de sus trabajadores. Les dicen: ‘Es problema tuyo’, pero esa no es la solución”, dice el doctor Ewer. El problema es que entre un 20% y 30% de los trabajos se realizan en turnos nocturnos, especialmente en minería.

“La minería utiliza diversos dispositivos para detectar somnolencia y con ello evitar accidentes, pero eso no resuelve el problema”, advierte Ewer.

Estos sistemas, que miden bostezos, pestaños y otros indicadores de fatiga corporal, generan muchas alertas incorrectas. “Recuerdo un conductor minero muy frustrado, porque cuando maniobraba en marcha atrás la alarma reportaba que ‘había mirado para el lado’”, dice el especialista.

Los sistemas tradicionales pueden llegar a generar entre 5 mil y 10 mil alarmas diarias “debido a parametrizaciones estándar definidas por los proveedores tecnológicos, que no están ajustadas a la realidad minera”, explica Aldo Cabrera, gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de ACCIONA, quien recuerda que en una de las faenas donde la compañía presta servicios “llegamos a registrar cerca de 3.600 días perdidos asociados a la activación de protocolos de seguridad que obligaban al retiro preventivo de operadores”.

## Menos sueño, más salud integral

Si bien no existe avance científico que impida que el cuerpo secrete melatonina durante la noche, la salud ocupacional ha desarrollado programas que permiten mejorar la calidad de vida de los trabajadores nocturnos.

El doctor Ewer, por ejemplo, desarrolló durante un año una investigación en trabajadores mineros, a quienes se les proveyó de anteojos bloqueadores de la luz solar y cortinas blackout –entre otras medidas– para usar a la salida del turno. ¿El objetivo? Evitar al máximo el contacto con el día y “extender” la noche para lograr un buen descanso.



El programa “Conduce despierto” de ACCIONA combina neurociencia, salud mental, nutrición y neuroergonomía.

“El valor de avanzar hacia una cultura de prevención siempre es prioritario, pero en la cultura de seguridad de la industria minera adquiere un valor mayor”.

Francisco López, director de Construcción de ACCIONA.

El resultado fue que los trabajadores estudiados mejoraron sus parámetros vitales. Pero lo más importante fue que declararon sentirse mejor y más descansados.

En ACCIONA, en tanto, a partir de las experiencias en las faenas de ampliación del embalse Carén, en la Región Metropolitana, y del tranque Talabre, el depósito de relaves más grande de Chuquicamata, desarrollaron un innovador programa que combina neurociencia, salud mental, nutrición y neuroergonomía.

Se trata de “Conduce despierto”, que lleva un año en marcha y ha tenido excelentes resultados según sus gestores.

La doctora Adriana Díaz, especialista en medicina del trabajo y neurociencia aplicada, explica que esta disciplina les permitió analizar y refinar los parámetros de los sistemas de alarmas y reducir las alertas falsas.

Si un trabajador está manifestando somnolencia, como primera medida es llevado a una sala neurofuncional que mantiene una temperatura de entre 18 y 21 grados y cuenta con iluminación acorde para generar relajación al dormir.

“Pasas a un bergere donde te entregan un antifaz, audífonos con sonidos binaurales más una frazada. Así, tienes entre 20 y hasta 90 minutos de sueño supervisado por un especialista. El objetivo no es saltar al sueño profundo. Luego vienen 5 a 10 minutos de

ejercicios de fuerza y activación de brazos y piernas. Después, una bebida hidratante en dosis controlada y un snack bajo en carbohidratos. Finalmente se realiza una actividad cognitiva para ‘sacarte del piloto automático’”, detalla Adriana Díaz.

El programa “Conduce despierto” busca prevenir la fatiga y la somnolencia a partir de la medicina preventiva, que comienza por detectar posibles indicadores de problemas. Uno de ellos es la medición de cuello, para pesquisar apneas, y de cintura, para identificar un posible síndrome metabólico. La mayoría de los trabajadores, cuenta la especialista, presenta parámetros cardiovasculares alterados, por lo que la intervención se inicia aquí: con planes de alimentación, ejercicios y promoción del autocuidado.

“También vimos que el 99% de los trabajadores con problemas de somnolencia

tenían, además, situaciones personales”, cuenta Díaz. Eso llevó a desarrollar, en paralelo, una arista de salud mental, manejo del estrés y ansiedad.

“Este programa nos permitió evolucionar desde una lógica reactiva de detección de alertas, hacia un modelo preventivo de neurovigilancia operacional”, dice Aldo Cabrera. “Logramos disminuir en un 99% los días perdidos vinculados a esta causa, pasando de cerca de 3.600 a solo 24 días perdidos. Pero más allá de los indicadores, el principal avance ha sido instalar una nueva cultura preventiva en torno a la fatiga y somnolencia”.

Por su parte, Francisco López, director de Construcción de ACCIONA, destaca a “Conduce despierto” como “uno de los pilares de nuestro Plan Estratégico de Seguridad y Salud Ocupacional. Esta iniciativa nos ha permitido establecer nuevos estándares de prevención para transformar la cultura y nuestros entornos laborales en espacios más seguros, saludables y sostenibles. El valor de avanzar hacia una cultura de prevención siempre es prioritario, pero en la cultura de seguridad de la industria minera adquiere un valor mayor”.

