

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

[DOI 10.35381/cm.v10i1.1226](https://doi.org/10.35381/cm.v10i1.1226)

**Análisis de factores de riesgo psicosocial asociado a la fatiga laboral en personal de seguridad**

**Analysis of psychosocial risk factors associated with occupational fatigue in security personnel**

Rosa Estefanía Vásquez-Vega  
[rosa.vasquez.84@est.ucacue.edu.ec](mailto:rosa.vasquez.84@est.ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay  
Ecuador  
<https://orcid.org/0009-0001-8715-9406>

Juan Carlos Garate-Aguirre  
[jgaratea@ucacue.edu.ec](mailto:jgaratea@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-9761-2673>

Recibido: 20 de octubre 2023  
Revisado: 25 de noviembre 2023  
Aprobado: 01 de febrero 2024  
Publicado: 15 de febrero 2024

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

## **RESUMEN**

El objetivo de este estudio es establecer la correlación entre los riesgos psicosociales y la fatiga laboral en los empleados de Seguridad Física en el sector minero de Zamora Chinchipe, Ecuador. La investigación, de tipo descriptiva con diseño no experimental y corte transversal, se centró en la observación y descripción de variables mediante la recolección de datos en un breve periodo. Este estudio ofrece datos esenciales para entender y abordar la fatiga laboral en el campo de la seguridad física, resaltando la importancia de gestionar de forma apropiada los elementos psicosociales en el entorno laboral.

**Descriptor:** Condiciones de trabajo; ergonomía; ambiente de trabajo. (Tesauro UNESCO).

## **ABSTRACT**

The aim of this study is to establish the correlation between psychosocial risks and work fatigue in Physical Security employees in the mining sector of Zamora Chinchipe, Ecuador. The research, of a descriptive type with a non-experimental, cross-sectional design, focused on the observation and description of variables through the collection of data over a short period of time. This study provides essential data to understand and address work fatigue in the field of physical safety, highlighting the importance of appropriately managing psychosocial elements in the work environment.

**Descriptors:** Working conditions; ergonomics; work environment. (UNESCO Thesaurus).

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

## **INTRODUCCIÓN**

La fatiga es un fenómeno intrínseco a la condición humana que se manifiesta después de un esfuerzo excesivo, físico o mental. En el ámbito laboral, la fatiga surge como consecuencia de periodos insuficiente de sueño o actividades extenuantes, y cuando se vuelve recurrente en el trabajo, se genera una interrelación entre la salud, la seguridad y la productividad que puede desencadenar un ciclo perjudicial (Sallinen et al., 2020).

La fatiga laboral constituye una realidad palpable dentro del ámbito de la seguridad física, que en ocasiones puede pasar inadvertida o ser confundida con otras problemáticas somáticas o psicológicas. Esta situación conlleva que, al no ser identificada de forma precoz, el personal se vuelva más propenso al desarrollo de trastornos en su salud. Entre estos trastornos están: enfermedades cardíacas, hipertensión arterial y diabetes mellitus, así como problemáticas psicológicas tales como el estrés, la depresión y otras patologías. Todas estas cuestiones repercuten en el ámbito organizacional (Maisey et al., 2022).

Se hace referencia a investigaciones previas que han abordado los elementos de riesgo y los métodos para evaluar la fatiga laboral en diversas ocupaciones. Por ejemplo, en un estudio llevado a cabo con controladores de tráfico aéreo en un aeropuerto de Indonesia, se exploró la interrelación entre la fatiga y los factores de riesgo. En este contexto, los trabajadores participaron en una evaluación conocida como Test de Yoshitake después de extensas jornadas laborales. Los resultados arrojaron que la duración de los períodos de trabajo, la rotación de turnos y la carga laboral, destacan como elementos de relevancia que contribuyen a la fatiga laboral (Russeng et al., 2021).

Otro estudio aplicado en Colombia recopiló información sobre la fatiga en un grupo de conductores de una cooperativa de transporte. En el que se utilizó como recurso un cuestionario de antecedentes sociodemográficos que recopiló datos sobre la fatiga, los factores de riesgos vinculados y la situación del entorno laboral. Se emplearon métodos para evaluar la exposición a factores de riesgo laboral y mediciones fisiológicas, los resultados preliminares resaltaron la importancia de abordar factores de riesgo

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

cardiovasculares y utilizar un test específico para evaluar la condición física y capacidad aeróbica en el personal que presento marcadores de fatiga física (Montoya et al., 2020). De igual manera, se realizó un estudio en conductores profesionales de varias provincias ecuatorianas, en el cual se utilizó el cuestionario de fatiga ocupacional SOFI-SM para evaluar diversas variables, en el cual se obtuvo como resultado que los conductores profesionales muestran altos niveles de fatiga laboral, relacionados con las largas jornadas de trabajo y los esfuerzos físicos y visuales requeridas (Noroña y Vega, 2022). Estos hallazgos han evaluado diferentes áreas laborales, sin embargo, son escasos los estudios en el área de Seguridad Física, por lo que resalta la importancia de abordar y gestionar la relación existente de los factores de riesgo psicosocial y fatiga laboral en los guardias de seguridad de la empresa que laboran en el ámbito minero, analizando los distintos cargos, las variables psicosociales y el grado de repercusión que representa a la salud física y psicológica.

A partir de lo expresado, el objetivo del estudio es establecer la correlación entre los riesgos psicosociales y la fatiga laboral en los empleados de Seguridad Física en el sector minero de Zamora Chinchipe, Ecuador.

## **MÉTODO**

El desarrollo de la investigación fue de tipo descriptiva con diseño no experimental y de corte transversal, se basó en la observación y descripción de las variables: la fatiga y los riesgos psicosociales presentes en el personal de seguridad física que fue obtenida a través de la recolección de datos en un corto periodo de tiempo.

El universo de estudio estuvo conformado por 89 trabajadores de seguridad física, en la provincia de Zamora Chinchipe. El cuestionario se administró en el entorno laboral de los participantes, con su consentimiento informado y de forma voluntaria. Los datos recopilados fueron analizados utilizando el software estadístico JASP.

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

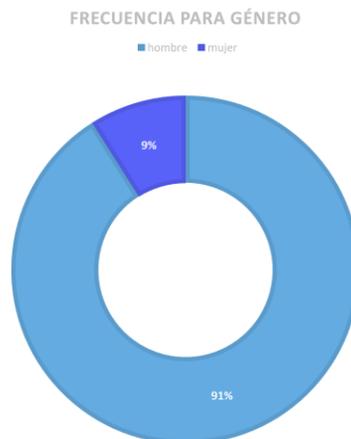
Los criterios de inclusión eran ser mayor de edad y haber trabajado en la organización por más de un mes, mientras que los criterios de exclusión incluían a los trabajadores con menos de un mes de antigüedad en la organización.

Los instrumentos utilizados fueron los informes psicosociales, ficha de recolección de datos sociodemográficos y laborales que incluyeron la edad, sexo, estado civil, cargo, antigüedad del puesto y turno de trabajo, el cuestionario de evaluación psicosocial en espacios laborales y el cuestionario Yoshitake el cual valoró la fatiga subjetiva. El estudio se realizó en el área de seguridad física del proyecto minero (Zamora Chinchipe, Ecuador). Se procesó la información mediante estadística descriptiva con apoyo del programa estadístico SPSS V25.

## RESULTADOS

### Análisis de datos sociodemográficos

La encuesta se aplicó en Zamora Chinchipe, al personal de seguridad física. Los resultados revelaron una predominancia de hombres, quienes representaron el 91.01% de los participantes, mientras que las mujeres constituyeron solo el 8.99% (ver figura 1).



**Figura 1.** Frecuencia para género.  
**Elaboración:** Los autores.

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

Por una parte, en la distribución por edades, se observa una diversidad, siendo el grupo de 41 a 50 años el más representado con un 31.46%, seguido por los grupos de 21 a 30 años y 31 a 40 años con el 26.97% y 24.72% en el orden indicado. En términos de estado civil, la mayoría de los participantes estaban casados o en unión libre, representando el 60.67% del total, seguido por los solteros con el 29.21% y los separados o divorciados con el 8.99%. En cuanto a la instrucción académica, la mayoría tenía educación de bachillerato (75.28%), seguido por un porcentaje con educación de técnico superior (13.48%). Respecto a la antigüedad laboral, hubo una distribución equilibrada entre los participantes con menos de 1 año, 1 a 3 años y más de 3 años de antigüedad laboral, representando el 17.98%, 39.33% y 42.70% en el mismo orden. En relación con el turno laboral, se destaca que el 75.28% de los trabajadores desempeñan sus funciones en ambos turnos, mientras que un 21.35% trabaja en el turno diurno y un 3.37% en el nocturno (Tabla 1).

**Tabla 1.**

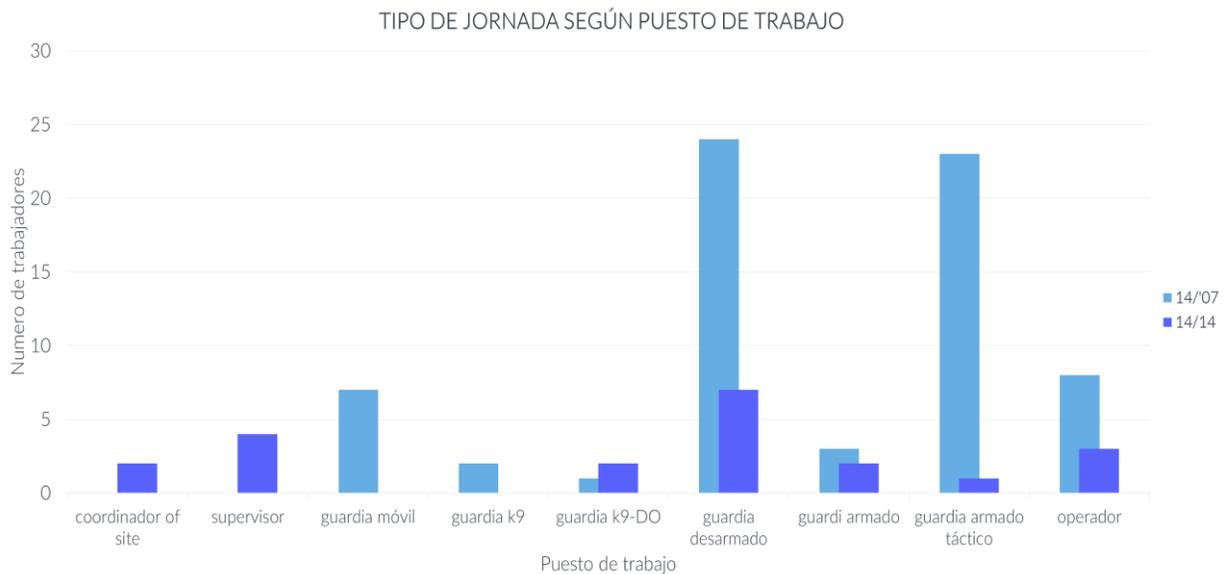
Pregunta. ¿En qué turno cumple sus funciones laborales?

<b>Turno</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Diurno	19	21.34
Nocturno	3	3.37
Ambos	67	75.28
Ausente	0	0.000
Total	89	100.00

**Elaboración:** Los autores.

En cuanto a la jornada laboral, la mayoría trabaja bajo el esquema de 14/07 (76.40%), seguido por el esquema de 14/14 (23.60%). Por último, en relación con el puesto de trabajo, hubo varios roles representados, siendo el más común guardia desarmado (34.83%) y guardia armado táctico (26.97%), mientras que otros roles como coordinador of site, supervisor y operador tuvieron una representación menor (Figura 2).

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre



**Figura 2.** Tipo de jornada según puesto de trabajo.  
**Elaboración:** Los autores.

### **Análisis de correlación de Pearson de la fatiga laboral y riesgos psicosociales**

El análisis de correlación de Pearson entre edad, turno de trabajo, jornada laboral y síntomas de fatiga reveló algunas asociaciones relevantes. Se observó una correlación moderada positiva entre la edad y la sensación de pesadez en la cabeza, indicando que los trabajadores mayores podrían experimentar más este síntoma. También se encontró una correlación positiva moderada entre el turno de trabajo y la duración de la jornada laboral, lo que sugiere que los empleados que trabajan en turnos más largos tienden a tener jornadas laborales más extensas. Esto resalta la importancia de considerar tanto la estructura del turno como la duración del trabajo al analizar los efectos de la fatiga. Además, se identificó una correlación positiva moderada entre la fatiga visual y la jornada laboral, lo que indica que los empleados que trabajan en jornadas más largas pueden experimentar una mayor fatiga visual.

Se encontró una correlación positiva moderada entre el esfuerzo físico en el trabajo y el género, indicando una posible disparidad en la exigencia física según el sexo. También

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

se observó una asociación negativa entre el estado civil y la preocupación por accidentes laborales, tal vez debido a una mayor inquietud entre trabajadores solteros o divorciados respecto a su seguridad en el trabajo.

Además, se detectó una correlación positiva entre el puesto de trabajo y actividades peligrosas, así como con el trabajo extra, indicando que roles de mayor responsabilidad pueden estar relacionados con tareas más arriesgadas o demandantes. La jornada laboral mostró una correlación positiva con el puesto de trabajo y el esfuerzo físico, proponiendo que a medida que aumenta la jornada, también lo hacen las exigencias físicas y laborales.

En relación con el turno de trabajo, se observó una correlación negativa fuerte con el turno nocturno, indicando que este está asociado con menos preocupación por accidentes, aunque con mayor esfuerzo físico y actividades peligrosas. Por último, se encontró una correlación positiva entre la autonomía en el orden de actividades y la capacitación útil, exponiendo que aquellos con más control sobre sus tareas pueden beneficiarse más de la capacitación laboral.

El estudio también examinó la relación entre fatiga y riesgos psicosociales en el entorno laboral en el que se encontraron asociaciones importantes entre diversas variables. La edad mostró una correlación negativa moderada con la fatiga, indicando que los trabajadores más jóvenes experimentan niveles más altos de fatiga. Además, los trabajadores solteros mostraron mayores niveles de fatiga en comparación con los casados o en relaciones.

Se identificó una correlación positiva moderada entre el puesto de trabajo y la fatiga, lo que sugiere que ciertos roles laborales pueden estar asociados con mayores niveles de fatiga. Sin embargo, la jornada laboral y el turno de trabajo no mostraron correlaciones importantes con la fatiga. En cuanto a los síntomas específicos de fatiga, se encontraron asociaciones pesadez en la cabeza, el deseo de bostezar y sentirse somnoliento, todos los cuales se correlacionaron de forma negativa con la fatiga.

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

Respecto a los riesgos psicosociales, se observaron correlaciones relevantes entre la fatiga y la preocupación por sufrir accidentes, así como con la realización de actividades peligrosas en el trabajo. Además, ciertos aspectos organizacionales del trabajo, como la presencia de tareas innecesarias y la realización de horas extras, mostraron asociaciones con niveles más altos de fatiga entre los trabajadores.

En resumen, este estudio resalta la importancia de abordar tanto los factores individuales como organizacionales para promover la salud y el bienestar de los trabajadores, y sugiere que reducir la fatiga y mitigar los riesgos psicosociales en el lugar de trabajo puede mejorar la calidad de vida laboral y reducir los accidentes laborales.

## **DISCUSIÓN**

Según López et al. (2021) la fatiga laboral se define como la incapacidad temporal para llevar a cabo una tarea de manera eficiente debido a su prolongada realización. Este estado implica una serie de cambios fisiológicos que el cuerpo humano experimenta como respuesta al agotamiento percibido por los trabajadores, lo que se traduce en una merma en la efectividad de los resultados laborales.

La detección y medición de la fatiga laboral pueden llevarse a cabo mediante la evaluación del gasto energético y su relación con la actividad muscular, la cual a su vez está ligada a la duración e intensidad del trabajo. Cuando los trabajadores experimentan sensaciones de cansancio, esto conlleva una disminución en la eficacia de sus logros laborales. Por consiguiente, la fatiga no controlada no solo afecta la salud, sino que también repercute en el desempeño laboral. En individuos sanos, la fatiga se refiere a una disminución en la capacidad funcional de los órganos debido a una carga de trabajo excesiva, asociada a una sensación general de malestar (Latimer et al., 2023).

La fatiga laboral en el entorno de trabajo puede surgir de una variedad de factores humanos, tales como la edad, las habilidades, el agotamiento, la motivación, la forma en percibir las cosas, la memoria, la toma de decisiones y las acciones, entre otros aspectos.

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

Estos aspectos son objeto de estudio en disciplinas que examinan las reacciones del cuerpo humano, las posturas y los movimientos durante la labor, además del análisis de las propias tareas, con el propósito de comprender los procesos, las cargas y su distribución en el sistema. El factor humano se reconoce como la causa principal en la mayoría de los accidentes, ya sea debido a desequilibrios emocionales o físicos. Las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo pueden ejercer influencia sobre el individuo, incrementando el riesgo de accidentes. Otros factores de riesgo engloban las condiciones de vida, la situación familiar y el estado de salud, tanto personal como el de otros (Bracho y Quintero, 2020).

La fatiga laboral se presenta en diversas formas que abarcan tanto aspectos físicos como mentales y emocionales. La fatiga física surge como un profundo cansancio físico, producto del agotamiento de las reservas musculares debido a la ejecución prolongada de tareas físicas durante la jornada laboral. Por su parte, la fatiga mental se traduce en una sensación de agotamiento cognitivo y una disminución de la motivación para llevar a cabo actividades, como resultado de la prolongada exposición a tareas mentales intensivas que demandan un alto nivel de energía y destrezas cognitivas. Además, la fatiga emocional se manifiesta como un agotamiento emocional que se refleja en un estado de ánimo decaído y una desconexión emocional. Esta forma de fatiga se origina por la continua exposición a actividades laborales que agotan las reservas emocionales (Rodríguez, 2019).

Los efectos de la fatiga laboral en los empleados cansados abarcan un aumento en la falta de asistencia al trabajo (Van Dijk y Swaen, 2003), una mayor posibilidad de accidentes laborales, un aumento en el riesgo de enfermedades cardíacas, una reducción en el nivel de alerta e incluso la posibilidad de desarrollar el síndrome de fatiga crónica, el cual es difícil de manejar y con tendencia a recidivas frecuentes (Bracho y Quintero, 2020). Según López et al. (2021), la fatiga en el entorno laboral puede tener resultados negativos, como riesgos para la salud y la ocurrencia de accidentes. Además, se ha

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

establecido una relación entre la fatiga laboral y otros problemas, como la baja satisfacción en el trabajo, el acoso laboral, el estrés ocupacional y el síndrome de burnout.

## **CONCLUSIONES**

La investigación sobre la fatiga laboral en empleados de seguridad física en el sector minero de Zamora Chinchipe, es necesario para comprender la interrelación entre los factores de riesgo psicosocial y la salud laboral.

El análisis comparativo de los tres estudios resalta la importancia de abordar la fatiga laboral desde una perspectiva multidimensional, considerando las características específicas de cada población y contexto laboral. Si bien se identifican algunas tendencias comunes, como la asociación negativa entre la fatiga y la edad, las diferencias en los resultados subrayan la necesidad de adaptar las estrategias de intervención y prevención de la fatiga a las circunstancias particulares de cada grupo de trabajadores. Este estudio proporciona información valiosa que beneficiará tanto a los trabajadores como a la empresa, al identificar áreas problemáticas y tomar medidas para mejorarlas, lo que resultará en un ambiente laboral más seguro, saludable y productivo.

El desarrollo del concepto de fatiga laboral desde sus inicios hasta los modelos contemporáneos muestra una evolución en la comprensión de este fenómeno. A lo largo del tiempo, las investigaciones han ampliado la definición original de fatiga laboral para incluir aspectos como la fatiga emocional, y se han desarrollado modelos multidimensionales que ayudan a entender mejor los factores que contribuyen a este fenómeno en el lugar de trabajo.

La presencia de factores de riesgo psicosocial y la fatiga laboral en el ámbito de la seguridad física, es decisivo realizar su control para aportar la seguridad y el bienestar de los trabajadores, así como para mejorar el rendimiento y la productividad en el lugar de trabajo. La identificación y gestión adecuada de los factores de riesgo psicosociales contribuirá a reducir los peligros de cometer errores críticos y accidentes laborales.

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

La exploración y caracterización de la fatiga laboral revela su impacto en la salud y el rendimiento de los trabajadores, así como en la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales. Es fundamental implementar estrategias de evaluación y prevención de la fatiga laboral, así como promover un entorno laboral que fomente el equilibrio entre las exigencias del trabajo y los recursos favorables para los empleados.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

- Bracho Paz, D., y Quintero Medina, J. (2020). La fatiga laboral en el ámbito de seguridad y salud laboral en el marco jurídico venezolano [Occupational fatigue in the field of occupational health and safety in the Venezuelan legal framework]. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 237-263. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.306>
- Latimer, K. M., Gunther, A., y Kopec, M. (2023). Fatigue in Adults: Evaluation and Management. *American family physician*, 108(1), 58-69.
- López, S. S., Ledesma, R. D., Introzzi, M. I., y Montes, S. A. (2021). Work fatigue and attention performance in remise and taxi drivers. *Revista Interamericana De Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 55(2), e1501. <https://doi.org/10.30849/ripijp.v55i2.1501>
- Maisey, G., Cattani, M., Devine, A., y Dunican, I. (2022). Fatigue Risk Management Systems Diagnostic Tool: Validation of an Organizational Assessment Tool for Shift Work Organizations. *Safety and Health at Work*, 13, 408-414. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2022.08.002>

Rosa Estefanía Vásquez-Vega; Juan Carlos Garate-Aguirre

Montoya, J., Robayo, D., y Monroy, S. (2020). Evaluación de la fatiga laboral en conductores de la cooperativa de transporte del municipio de Planadas [Evaluation of work-related fatigue in drivers of the transport cooperative of the municipality of Planadas]. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 5, 147,148,149. <https://doi.org/10.25214/27114406.1006>

Noroña , D., y Vega, V. (2022). Fatiga laboral percibida en conductores de compañías de transporte de Orellana, Pichincha y Guayas [Perceived work-related fatigue in drivers of transport companies in Orellana, Pichincha and Guayas]. *Revista Médica Electrónica*, 44(4), 652-667.

Rodríguez, J. (2019). Fatiga en los centros de trabajo [Word fatigue]. Trabajo fin de grado. Comillas Universidad Pontificia. <http://hdl.handle.net/11531/31799>

Russeng, S. S., Saleh, L. M., Mallongi, A., y Hoy, C. (2021). The relationship among working period, work shift, and workload to work fatigue in air traffic controllers at Sultan Hasanuddin Airport. *Gaceta Sanitaria*, 35(Suppl 2), S404-S407. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.062>

Sallinen, M., Pylkkönen, M., Puttonen, S., Sihvola, M., y Åkerstedt, T. (2020). Are long-haul truck drivers unusually alert? A comparison with long-haul airline pilots. *Accident; analysis and prevention*, 137, 105442. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105442>

Van Dijk, F. J., y Swaen, G. M. (2003). Fatigue at work. *Occupational and environmental medicine*, 60(Suppl 1), i1–i2. [https://doi.org/10.1136/oem.60.suppl\\_1.i1](https://doi.org/10.1136/oem.60.suppl_1.i1)