

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

*Trabajo a turnos como factor de riesgo psicosocial en el
personal sanitario: consecuencias para la salud*

Alumna:

Ana Teresa Serrano Antón

Directora:

Dra. D^a. María Luz Arántzazu García

Curso académico 2020-2021

Resumen

Una gran parte de los profesionales sanitarios realizan trabajo a turnos y trabajo nocturno. La realización de trabajo a turnos podría afectar negativamente a la salud de estos trabajadores. El objetivo de este estudio es describir las consecuencias para la salud del trabajo a turnos en el personal sanitario, en relación con las enfermedades más frecuentes, la salud mental, el bienestar emocional y social y proponiendo medidas preventivas generales. Se ha realizado una revisión sistemática en bases de datos electrónicas (PubMed, ProQuest Central, Academic Search Premier y Web of Science) en el período 2016-2021. Los estudios seleccionados han sido analizados a texto completo extrayendo la información más relevante. Tras aplicar los descriptores en las bases de datos se han encontrado 1259 estudios, de los cuales 12 se han seleccionado tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Todos los estudios seleccionados son de diseño observacional, específicamente estudios descriptivos transversales. Los hallazgos muestran que los principales problemas de salud de los profesionales sanitarios con trabajo a turnos son los trastornos del sueño, el agotamiento, los trastornos de la alimentación y los trastornos del estado de ánimo (depresión y ansiedad). De hecho, una parte significativa de las bajas laborales se deben a problemas de salud mental. Además, el trabajo a turnos dificulta la conciliación de la vida laboral y familiar, lo que puede agravar este riesgo ante la falta de apoyo social. Los resultados indican la necesidad de realizar evaluaciones periódicas de la salud de los profesionales sanitarios con trabajo a turnos, así como reducir el horario de los turnos y ampliar la rotación lo máximo posible para reducir este riesgo y los trastornos asociados.

Palabras clave: personal sanitario, trabajo a turnos, trabajo nocturno, fatiga, depresión, ansiedad.

ABSTRACT

A large proportion of healthcare professionals perform shift work and night work. The performance of shift work could negatively affect the health of these workers. The aim of this study is to describe the health consequences of shift work in healthcare workers, in relation to the most frequent diseases, mental health, emotional and social well-being and proposing general preventive measures. A systematic review has been carried out in electronic databases (PubMed, ProQuest Central, Academic Search Premier and Web of Science) in the period 2016-2021. The selected studies were analysed in full text, extracting the most relevant information. After applying the descriptors in the databases, 1259 studies were found, of which 12 were selected after applying the inclusion and exclusion criteria. All the selected studies are of observational design, specifically cross-sectional descriptive studies. The findings show that the main health problems of shiftworkers are sleep disorders, burnout, eating disorders and mood disorders (depression and anxiety). In fact, a significant proportion of sick leave is due to mental health problems. Moreover, shift work makes it difficult to reconcile work and family life, which may aggravate this risk in the absence of social support. The results indicate the need for regular health assessments of health professionals with shift work, as well as reducing shift hours and extending rotation as much as possible to reduce this risk and associated disorders.

Keywords: Healthcare Workers, Shift Work, Night Work, Fatigue, Depression, Anxiety.

Índice

1.	Justificación.....	8
2.	Introducción.....	11
2.1	Los riesgos psicosociales: definición y clasificación.....	11
2.2	Evaluación de riesgo psicosocial	16
2.3	Normativa de prevención sobre riesgos psicosociales	18
2.4	Los riesgos psicosociales en el personal sanitario.....	19
2.5	El trabajo a turnos como factor psicosocial de riesgo: consecuencias para la salud 21	
3.	Objetivos	27
3.1	Objetivo general.....	27
3.2	Objetivos específicos.....	27
4.	Material y métodos	28
4.1	Diseño de investigación	28
4.2	Estrategia de búsqueda.....	28
4.3	Criterios de inclusión y exclusión	29
4.4	Procesamiento de la información.....	30
5.	Resultados y discusión.....	31
5.1	Resultados de la búsqueda.....	31
5.2	Características de los estudios	33
5.3	Hallazgos principales.....	34
6.	Conclusiones.....	46
6.1	Implicaciones para la prevención.....	44
6.2	Limitaciones del estudio.....	46
6.3	Aplicación práctica.....	47
6.4	Líneas de investigación futura	47
7.	Bibliografía	48

Índice de figuras

1. Figura 1	31
-------------------	----



Índice de tablas

Tabla 1	32
Tabla 2	36



1. Justificación

La gestión de los riesgos psicosociales es uno de los principales retos en materia de seguridad y salud en el trabajo, habida cuenta de sus posibles repercusiones en el estrés laboral y el bienestar de los trabajadores (Leka y Jain, 2010). Los riesgos psicosociales se definen como aquellos aspectos relacionados con el diseño, la organización y la gestión del trabajo y sus contextos sociales que pueden causar efectos psicológicos, físicos y sociales negativos, cuando se gestionan de forma insuficiente (European Agency for Safety & Health at Work (EU-OSHA, 2010). Los datos recientes de la Encuesta Europea sobre las Condiciones de Trabajo (EU-OSHA, 2018) muestran que el 25% de los trabajadores declaran estar sometidos a una gran presión durante la jornada laboral, y un porcentaje similar informa de que el trabajo influye negativamente en su salud. Además, el 22% de los encuestados afirma trabajar con frecuencia también durante su tiempo libre para satisfacer las exigencias del trabajo. Comparando el punto de vista de las empresas, los resultados de la Encuesta Europea de Empresas sobre Riesgos Nuevos y Emergentes (EU-OSHA, 2020) destacan algunos factores de riesgo psicosocial recurrentes entre las empresas europeas en las que se realizaron entrevistas (UE-28), entre otros "Tener que tratar con clientes, pacientes, alumnos difíciles, etc." (61%), y "la presión del tiempo" en el trabajo (44%).

Además, el 21% de las empresas afirma tener más dificultades para gestionar estos riesgos que otros riesgos de seguridad y salud en el trabajo. La gestión de los riesgos psicosociales es esencial también a la luz de los rápidos cambios en las condiciones de trabajo. La mayor flexibilidad del mundo del trabajo, el desarrollo tecnológico y los cambios en la mano de obra están modificando la forma en que se diseña y organiza el trabajo (Schulte et al., 2019), lo que da lugar a la aparición de nuevos aspectos de riesgo que deben considerarse e incluirse en la protección de la seguridad y salud en el trabajo.

La creciente digitalización en los procesos de trabajo, la llegada de los robots colaborativos, la gigeconomía, el aumento del número de trabajadores inmigrantes y de mujeres en los centros de trabajo exigen investigar y gestionar nuevos aspectos psicosociales (Iavicoli et al., 2020). Además, durante la actual emergencia del COVID-19, la adopción de acciones adecuadas para prevenir y contener el riesgo de infección conlleva posibles impactos psicológicos relacionados con la vuelta al trabajo, el miedo a infectarse y contagiarse, y la adopción de nuevos métodos y entornos de trabajo en comparación con el pasado. En particular, la emergencia de Covid-19 ha conducido rápidamente a una apertura

a la flexibilidad en el trabajo (trabajo a distancia, horarios flexibles), produciendo cambios permanentes en el escenario laboral actual e impactos potenciales en la salud y el bienestar de los trabajadores que aún deben ser investigados y verificados en su totalidad.

Una gestión eficaz de los riesgos psicosociales puede llevarse a cabo a partir de un modelo integrado y multidisciplinar fundado en el paradigma de la gestión de riesgos, considerando también los aspectos nuevos y emergentes a investigar, relacionados con el cambio en el mundo del trabajo. Se debe partir de la identificación de los problemas y la evaluación de los riesgos asociados, para identificar las mejores soluciones para reducir dichos riesgos en su origen (Di Tecco et al., 2020).

El trabajo a turnos es un riesgo psicosocial muy frecuente en el personal sanitario con importantes implicaciones para la salud. Trabajar en el turno de noche puede tener un impacto negativo significativo en muchos aspectos de la salud física, psicológica y psicosocial del trabajador y en su rendimiento laboral (Nagai et al., 2011; Pan et al., 2011; Rathore et al., 2012; Schernhammer et al., 2001, 2003).

En relación con los riesgos laborales, estudios recientes tienden a coincidir en que el trabajo por turnos tiene un efecto sobre el riesgo de lesiones. Muestran que trabajar en turnos de noche tiene un riesgo de lesión entre un 25 y un 30% mayor que trabajar en turnos de día. También muestran que trabajar en turnos de 12 horas en lugar de ocho aumenta el riesgo de lesión, también en un 25-30%. El riesgo aumenta de manera uniforme en los cuatro primeros turnos seguidos, con mayores incrementos en los turnos nocturnos que en los diurnos (Folkard y Tucker, 2003). Sin embargo, no está tan claro cómo afectan a la salud los patrones de trabajo anormales. La alteración de los ritmos biológicos a lo largo de muchos años puede tener efectos negativos a largo plazo, lo que constituye una posible preocupación en el lugar de trabajo, dada la tendencia a retrasar la jubilación. Se cree que el trabajo por turnos altera el reloj corporal, el sueño y la vida familiar y social. Estas alteraciones pueden tener efectos agudos sobre el estado de ánimo y el rendimiento, que pueden tener efectos a largo plazo sobre la salud mental. Todo ello puede repercutir tanto en la seguridad como en la salud.

El trabajo por turnos tiene sus propias exigencias que lo diferencian de los trabajos con horarios tradicionales. El trabajo por turnos tiene sus ventajas: puede ser más cómodo desde el punto de vista del cuidado de los niños, a veces está mejor pagado y puede dejar a los trabajadores tiempo para otras actividades, como el estudio.

Sin embargo, las comunidades médica y científica informan continuamente de que el trabajo por turnos puede aumentar el riesgo de ciertos trastornos y tener un impacto negativo en el bienestar general de los empleados.

No obstante, las revisiones de estudios sobre dichas consecuencias son escasas, por lo que es preciso recopilar los hallazgos de los estudios empíricos con el fin de arrojar luz sobre este riesgo psicosocial y poder adoptar las medidas preventivas oportunas.



2. Introducción

2.1 Los riesgos psicosociales: definición y clasificación

Los riesgos laborales son riesgos que no pueden evitarse debido a las interacciones entre los trabajadores, las herramientas de trabajo y los entornos laborales que pueden implicar máquinas industriales, la reubicación de los riesgos laborales, la baja calidad de los trabajadores, la alta carga de trabajo y los trabajos difíciles (World Health Organization (WHO), 2001). Las enfermedades laborales causadas por trabajos repetitivos y la exposición de larga duración a los riesgos relacionados con el lugar de trabajo pueden tener repercusiones no sólo a corto plazo sino también a largo plazo. Las enfermedades relacionadas con el trabajo también pueden ser causadas por diversas fuentes potenciales de enfermedad, incluidos los factores del estilo de vida que pueden afectar directa o indirectamente al trabajo (Giuffrida et al., 2002).

Schulte (2006) afirmó que es muy importante plantear la cuestión de las normas de seguridad y salud en el trabajo para que se incluyan en las leyes y reglamentos mundiales a fin de obtener la evidencia de que la incidencia de los accidentes y las enfermedades laborales está relacionada con el riesgo laboral. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) informó de que más de 2,3 millones de trabajadores murieron por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Los sectores de la minería, la construcción, la industria manufacturera y el transporte son sectores industriales que presentan mayores riesgos en comparación con los sectores de la administración pública, el comercio, los servicios, las finanzas y los seguros (Viscusi, 2003). Cox (1993) sugirió que los riesgos laborales pueden clasificarse en dos categorías: riesgos físicos y riesgos psicosociales.

Los riesgos físicos incluyen el ruido, la vibración, el calor, la radiación, los riesgos biológicos, eléctricos, biomecánicos y químicos, mientras que los riesgos psicosociales incluyen el contenido del trabajo, el ritmo de trabajo, las relaciones interpersonales y el control del trabajo (Leka et al., 2010). Warr (1992) también descubrió que cuando los trabajadores no pueden adaptarse a las exigencias del trabajo, aumenta el riesgo de accidentes laborales y enfermedades profesionales. En un estudio realizado por Suzuki et al. (2004) sobre una serie de trabajadores sanitarios, también se descubrió que los errores laborales afectaban más a los trabajadores con un estado de salud mental más bajo en comparación con los trabajadores con un buen estado de salud mental. Esto tendrá un

impacto negativo en los trabajadores y contribuirá directa o indirectamente a un bajo rendimiento y a la ocurrencia de accidentes laborales (Haslam et al., 2005).

Según Leka et al. (2010), hay varias razones por las que los expertos están de acuerdo en que los peligros psicosociales en el lugar de trabajo se perciben con importantes peligros potenciales para los trabajadores. Algunos tipos de riesgos psicosociales pueden causar graves trastornos en los comportamientos laborales y en la salud de los trabajadores. La situación laboral será considerada como un riesgo psicosocial por los trabajadores cuando éstos reciban y participen en un trabajo que no se ajusta a sus conocimientos y habilidades (WHO, 2010). Varios estudios han revelado que los riesgos psicosociales están asociados con el aumento de las tasas de accidentes laborales y de absentismo (Catalina-Romero et al., 2015; Julià et al., 2016). En otras palabras, los riesgos psicosociales en el lugar de trabajo tendrán un impacto directo en los trabajadores mientras trabajan. Esto significa que todo peligro psicosocial experimentado en el lugar de trabajo provoca tensión en el trabajador. Esta tensión suele denominarse estrés o riesgo psicosocial. Si el riesgo psicosocial que experimenta el trabajador se percibe como algo que le molesta cuando está trabajando, desencadenará comportamientos de riesgo. Estos comportamientos de riesgo que surgen durante el trabajo pueden dar lugar a accidentes laborales (Catalina-Romero et al., 2015).

Existen varias teorías y modelos de varios expertos que intentan explicar cómo el aspecto psicosocial se manifiesta en los riesgos psicosociales que tendrán un impacto directo e indirecto en los accidentes laborales. Kompier y Kristensen (2001) ha identificado varios enfoques teóricos principales sobre los riesgos psicosociales y el estrés laboral: el enfoque sociotécnico de Cherns (1976); el modelo de características del puesto de trabajo de Hackman y Oldham (1980); el modelo de ajuste persona-entorno de French et al. (1982); el modelo de apoyo al control de la demanda de trabajo de Karasek y Theorell (1990); el modelo de vitaminas de Warr (1994); el modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa de Siegrist (1996); y el modelo de recursos de demanda de trabajo de Demerouti et al. (2001). El enfoque principal general subraya que el diseño y la gestión del trabajo son los aspectos que subyacen a la aparición del riesgo psicosocial.

Cox y Mackay (1981) han presentado tres enfoques en el aspecto psicosocial. Los dos primeros enfoques son el enfoque de ingeniería y el enfoque fisiológico. Una diferencia fundamental entre estos dos enfoques es que el enfoque fisiológico considera que el riesgo psicosocial es lo que ocurre dentro del individuo, mientras que el enfoque de ingeniería considera que las causas de los riesgos psicosociales provienen de fuera del individuo (Cox

y Griffiths, 2010). El tercer enfoque es el enfoque psicológico que complementa la brecha entre los dos enfoques anteriores. El riesgo psicosocial se define como una interacción dinámica entre los individuos y su entorno y suele estar influenciado por las cuestiones existentes sobre la adecuación del individuo al entorno, así como por las reacciones emocionales y sus interacciones (Cox et al., 2000).

Existen dos modelos en este enfoque, a saber, el modelo transaccional y el modelo interaccional. El modelo transaccional se centra en el proceso de exposición del entorno laboral. Qué demandas afrontan los individuos, cómo controlarlas, el apoyo social que anima a los individuos a experimentar los riesgos psicosociales, las reacciones individuales así como el comportamiento de afrontamiento y su impacto en la salud y el comportamiento. (Cox y Griffith, 2010). El riesgo psicosocial se concibe como una representación interna de los problemas de transacción entre los individuos y su entorno laboral (Cox et al., 2000). El término "transacción" implica que los riesgos psicosociales pueden originarse en el entorno laboral o proceder de las reacciones de los trabajadores hacia el entorno laboral (Cox, 1978). Este modelo es un enfoque de psicología clínica (Lazarus y Folkman, 1984) que se centra en los individuos. Por lo tanto, el modelo transaccional examina la complejidad de estas relaciones al comprender las variaciones y diferencias individuales en el proceso de aparición de los riesgos psicosociales (Cox et al., 2000). El modelo interaccional se centra en los aspectos estructurales de las interacciones individuales con el entorno laboral (Cox et al., 2000). La teoría que más influye en este modelo es la Teoría del Trabajo-Demanda-Control-Apoyo (Karasek y Theorell, 1990). La teoría Job-Demand-Control-Support abarca el ritmo de trabajo, las demandas conflictivas y la libertad para decidir, incluida la autoridad para decidir algo o controlar y utilizar las habilidades (discreción de habilidades). Este modelo subraya que si la libertad para decidir es alta y las exigencias del trabajo son bajas o medias, las condiciones de trabajo serán muy buenas para la salud de los trabajadores; sin embargo, si las exigencias del trabajo son altas y la libertad para decidir es baja, causará problemas de salud.

Otra teoría que también influye en el modelo interaccional es el modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa (Siegrist, 1996). Los problemas mentales y físicos pueden surgir de un desequilibrio o desproporción entre la cantidad de esfuerzos realizados y los resultados o recompensas obtenidos (Siegrist, 1996). Las recompensas se refieren a componentes extrínsecos como los ingresos, el desarrollo de la carrera, la seguridad en el trabajo, así como el hecho de ser valorado y respetado. Las conclusiones directas de este modelo en el caso del burnout entre los conductores de autobús revelan que la elevada

proporción de desequilibrio entre esfuerzos y recompensas afecta a la salud física de los conductores (Siegrist, 1996). El modelo interaccional puede explicar la relación entre el trabajo y la salud física y mental.

En general, la salud mental y el bienestar psicosocial de los trabajadores se han deteriorado independientemente del factor psicosocial evaluado, con especial atención a las demandas emocionales (Aust et al., 2010). Este deterioro se manifiesta en un aumento de los niveles de estrés fisiológico y cognitivo (Kiss et al., 2013) de los trabajadores. Este aumento del estrés hace que los trabajadores expresen sus respuestas: i) fisiológicamente, con reacciones neuroendocrinas e inmunitarias; ii) emocionalmente, con la manifestación de sentimientos de ansiedad, depresión o síntomas depresivos, alienación, apatía, entre otros; iii) cognitivamente, con la restricción de la percepción, la alteración de la capacidad de concentración y la creatividad, la dificultad en la toma de decisiones; iv) conductualmente, por ejemplo, con el abuso de sustancias -alcohol, tabaco, drogas, violencia-.

Estos síntomas suelen considerarse como resultado del estrés y se asocian a cuadros clínicos de intensidad, frecuencia y duración inconstantes, por ejemplo dolor de espalda, dolor de hombros, cefaleas, o afecciones más complejas y de mayor gravedad, como trastornos gastrointestinales, cardiopatía isquémica, diabetes de tipo II, enfermedades mentales y suicidios asociados al puesto de trabajo. La percepción por parte del trabajador de un entorno psicosocial deteriorado aparece asociada a mayores niveles de absentismo laboral, por ejemplo, a causa de las bajas por enfermedad. Las malas prácticas de gestión y el liderazgo destructivo por parte de los directivos mostraron efectos nocivos en el entorno organizativo psicosocial y en el bienestar individual de los trabajadores (Llorens et al., 2010), como por ejemplo: horarios superiores a las 40 horas semanales, trabajo a turnos, horas extras no remuneradas, métodos de trabajo no comunicados, poca autonomía, imposibilidad de desarrollo profesional, cargas de trabajo excesivas. El número de horas trabajadas a la semana influyó en la forma en que los trabajadores percibían el entorno laboral en general. Estas dos variables estaban correlacionadas negativamente (Nübling et al., 2010). La prolongación de la jornada laboral, aunque sea remunerada, influyó negativamente en la forma en que los trabajadores evaluaron los factores psicosociales asociados a la labor diaria. Las buenas prácticas de gestión relacionadas con la gestión eficaz del tiempo de trabajo y la estabilidad de los horarios y los contratos de trabajo, asociadas a la cordialidad y al comportamiento no agresivo por parte de los directivos fueron favorables al desarrollo y a la percepción por parte de los trabajadores de entornos psicosociales más saludables. La relación entre el entorno psicosocial del trabajo y la prevalencia de lesiones

musculoesqueléticas varió según la población estudiada y el tipo de función desempeñada (Schenk et al., 2007).

La interferencia del trabajo en la vida familiar fue un factor importante para entender el conflicto trabajo-familia. Las exigencias del trabajo y de la familia aumentaron la necesidad de una gestión eficaz del tiempo por parte del trabajador, y pueden conducir a un conflicto de tiempo y a la imposibilidad de conciliar estas exigencias. Esta interferencia fue más pronunciada en las mujeres. Este factor se presentó como un riesgo mayor en caso de malas relaciones interpersonales con los compañeros de trabajo y falta de organización (Kiss et al., 2013). Se considera el tiempo libre como periodo de descanso y reposición de energías físicas y mentales. Sin embargo, los lugares de trabajo con altas exigencias y la inseguridad en el puesto de trabajo conducen a una débil recuperación después del trabajo (Kiss et al., 2013), contribuyendo al deterioro de la salud en general y a la baja productividad de los trabajadores.

El estatus socioeconómico y la nacionalidad de los trabajadores fueron dos variables que influyeron en la percepción del entorno psicosocial laboral (Moncada et al., 2010), y fueron dos factores importantes para la reducción de las desigualdades sociales cuando se pretende intervenir en el lugar de trabajo. La variabilidad geográfica y las especificidades culturales individuales se manifestaron como influencia de los factores individuales y laborales en la percepción de la exposición a los riesgos psicosociales, siendo los grupos más vulnerables los migrantes y la población no residente (Olesen et al., 2012). Los grupos de trabajadores desplazados de su lugar de residencia habitual muestran más riesgos para la salud física y mental, especialmente para la hipertensión y para la percepción del significado del trabajo (Olesen et al., 2012a,b).

Las diferencias de género fueron evidentes en la percepción de los síntomas de estrés: las mujeres informaron de mayores exigencias laborales y mayores niveles de síntomas de estrés en comparación con los hombres con funciones y tareas análogas (Li et al., 2010). Los trabajadores de mayor edad mostraron estrategias de afrontamiento que les permitían lidiar más adecuadamente con las demandas laborales. La experiencia laboral fue un factor mediador entre la edad y la capacidad para el trabajo (Ghaddar et al., 2011). La experiencia profesional y las habilidades físicas y cognitivas también se presentaron como mediadores de la productividad. Los empleados más jóvenes fueron el grupo con mayor riesgo de exposición a factores de riesgo psicosocial, especialmente de exposición a conductas violentas relacionadas con el trabajo (Sharipova et al., 2010). La edad fue un factor de riesgo para la realización de tareas con mayor carga física y también un factor de

resistencia y mayor resiliencia en el trabajo a nivel psicosocial (Larsman et al., 2006). Un entorno psicosocial laboral deteriorado se asoció a indicadores de salud física y mental débiles, como la hipertensión, las lesiones musculoesqueléticas, el estrés, la baja autoestima, el agotamiento y la salud en general (Albertsen et al., 2010). Un entorno psicosocial mediocre fue un factor de riesgo para el desarrollo de cuadros clínicos de gravedad moderada a severa, provocando la ausencia de los trabajadores en su trabajo, especialmente por baja laboral (Rugulies et al., 2010) o la intención de dejar el trabajo definitivamente (Li et al., 2010).

2.2 Evaluación de riesgo psicosocial

Se pueden utilizar varios métodos para evaluar los factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo. La forma más habitual de medir estas variables es mediante cuestionarios de autoinforme. Este método de evaluación permite al investigador o al experto en salud evaluar a un gran número de participantes y analizar los datos con una rentabilidad relativamente alta. Algunos ejemplos de cuestionarios utilizados para evaluar los riesgos psicosociales son el Cuestionario de Contenido del Trabajo (Karasek et al., 1985), el Cuestionario de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (Siegrist et al., 2004), la Encuesta de Diagnóstico del Trabajo (Hackman y Oldham, 1975) y el Cuestionario Psicosocial de Copenhague (COPSOQ III) (Burr et al., 2019).

Sin embargo, los resultados de la evaluación mediante cuestionarios pueden verse confundidos por características o estados personales o situacionales, y no pueden considerarse totalmente objetivos. Las medidas que permiten una evaluación más objetiva se basan en enfoques de observación, datos y documentación (por ejemplo, políticas de promoción, horas trabajadas, quejas, ausencia por enfermedad) o datos cualitativos (Rick y Briner, 2000). Mediante el uso de diferentes métodos de evaluación, la organización individual tiene una buena oportunidad de identificar los factores psicosociales que tienen más probabilidades de ser un riesgo para la salud de los empleados; y de poner en marcha acciones, estrategias y políticas para abordar y prevenir estos factores de riesgo. Una encuesta alemana demostró que sólo una de cada cinco empresas tiene en cuenta los riesgos psicosociales a la hora de realizar una evaluación de riesgos laborales. Las evaluaciones de riesgos laborales que tienen en cuenta los factores psicosociales son mucho más frecuentes en las grandes empresas (70%) que en las microempresas (15%). Una de las razones por las que las empresas no prestan suficiente atención a los riesgos

psicosociales en las evaluaciones de riesgos es que los riesgos psicosociales son más difíciles de evaluar que los problemas "tradicionales" de seguridad y salud en el trabajo debido a una relación causa-efecto más confusa. Otras razones están relacionadas con la limitación de recursos en términos de personal, tiempo, dinero, habilidades y conocimientos y percepciones sobre seguridad y salud en el trabajo (Beck y Lenhardt, 2019).

Se han realizado varios estudios subjetivos a gran escala sobre el estrés, basados en cuestionarios o entrevistas y que incluyen autoinformes de síntomas de salud física. Algunos estudios han demostrado una estrecha correlación entre los sentimientos de mala salud causados por estrés y los estados de mala salud posteriores. Por ejemplo, el Cuestionario de Salud General (GHQ) es un instrumento muy robusto que se ha utilizado repetidamente en estudios médicos y psicosociales para evaluar niveles de estrés (Goldberg, 1972). El GHQ tiene preguntas preestablecidas a las que se asignan puntuaciones numéricas asignadas a cada respuesta, que luego se suman para obtener una puntuación global. Este instrumento ha sido validado repetidamente en estudios internacionales. Otros instrumentos similares son el Occupational Stress Questionnaire (OSQ) (Elo et al. 1992), el Job Stress Survey (JSS) (Speilberger y Vagg, 1991) el Indicador de Estrés Laboral (OSI) (Cooper et al., 1988) y el Cuestionario de Bienestar General (GWBQ) (Cox y Gotts, 1987). El uso de estos instrumentos puede ser especialmente útil para ayudar a separar las relaciones de causa y efecto en las vías de estrés.

Los factores psicosociales incluyen exposiciones que se cree que influyen en el bienestar y los resultados de salud de los trabajadores (por ejemplo, aspectos temporales del empleo y del propio trabajo, aspectos del contenido del trabajo, el trabajo en grupo, la supervisión y las condiciones organizativas). Otros factores que pueden incluirse en una evaluación son la tensión (es decir, las reacciones psicológicas y fisiológicas de los trabajadores a los factores de estrés en términos de ansiedad, depresión, hipertensión, tabaquismo excesivo, consumo de alcohol, etc.) y las estrategias de afrontamiento, lo que hace que las medidas de los riesgos psicosociales sean más amplias y detalladas que los cuestionarios específicos sobre el estrés (Tabanelli et al., 2008). Otros ejemplos populares de instrumentos que evalúan los riesgos psicosociales son el Cuestionario Psicosocial de Copenhague (Kristensen et al., 2005), el QPS Nórdico: y el Cuestionario Nórdico General de Factores Psicológicos y Sociales en el Trabajo (Lindstrom et al., 2000).

2.3 Normativa de prevención sobre riesgos psicosociales

En España, la normativa de prevención de riesgos laborales está compuesta por la legislación y los reglamentos nacionales así como la normativa de la Unión Europea y que es de obligado cumplimiento en materia de prevención y seguridad y salud en el trabajo.

En relación con la normativa nacional aplicable de manera general a los riesgos psicosociales, se encuentran la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. El contenido del artículo 4.7 está específicamente referido a los riesgos psicosociales, ya que hace una definición de las condiciones de trabajo, considerando que se incluyen en esta definición los factores relativos a la organización y ordenación del trabajo, en cuanto que estos factores influyen en el tipo y magnitud de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. También existe una referencia a los riesgos psicosociales en el artículo 15.1.g en el que se establece que es una obligación del empresario la planificación de la prevención, para lo cual deberá buscar un conjunto coherente que permita integrar en dicha planificación la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

Otra importante norma aplicable a los riesgos psicosociales en el trabajo es el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. En concreto, toda la regulación de la evaluación de riesgos (artículos 3 a 7) puede considerarse de aplicación a la prevención de los riesgos psicosociales, en cuanto que la evaluación es la herramienta básica para definir, identificar y medir la magnitud de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Por su parte, en la formación de los técnicos de prevención, este Real Decreto establece en los anexos IV a VI los contenidos mínimos que deberán formar parte de los programas de formación de estos especialistas. Uno de los contenidos que se encuentran incluidos en estos programas son los correspondientes a la especialidad de ergonomía y psicología aplicada.

No obstante, se observa que no existe una legislación específicamente aplicable a la prevención de los riesgos psicosociales en el trabajo.

En cuanto a la normativa que emana de las instituciones de la Unión Europea, la norma de referencia para la prevención de riesgos y la seguridad y salud en el trabajo es la Directiva 89/391/CEE del Consejo, del 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (Directiva Marco). Esta norma, en su artículo 6, indica que la adaptación del trabajo a

la persona es uno de los principios básicos de la prevención. Dicha adaptación deberá realizarse teniendo en cuenta las características de las personas, particularmente en lo relativo a la concepción de los puestos de trabajo, a la elección de los equipos de trabajo y los métodos de trabajo y de producción, con el propósito de atenuar el trabajo monótono y el trabajo repetitivo y reducir los efectos de los mismos en la salud.

También es destacable en el ámbito de la prevención de riesgos psicosociales a nivel europeo la Directiva 2003/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 4 de noviembre de 2003, relativa a determinados aspectos de la ordenación del tiempo de trabajo. A través de esta Directiva se regulan aspectos importantes para el bienestar psicológico y social de los trabajadores, como los descansos diarios, semanales y vacacionales, el ritmo de trabajo, la protección aplicable a trabajadores nocturnos y a régimen de turnos, trabajadores subcontratados, trabajadores a bordo de buques y otros similares.

2.4 Los riesgos psicosociales en el personal sanitario

Los trabajadores sanitarios, que protegen y mejoran la salud de las personas, son fundamentales para el éxito de los sistemas sanitarios y la consecución de los objetivos sanitarios nacionales y mundiales (Anyangwe y Mtonga, 2007). Un mal estado de salud del personal sanitario podría afectar a la calidad de la atención que prestan. Un estudio anterior reveló que la depresión podría afectar a la toma de decisiones del personal sanitario en el trabajo y a las relaciones con los compañeros y los pacientes (Wu et al., 2011). Asimismo, se descubrió que la mala salud del personal sanitario aumentaba la rotación de personal, lo que no sólo provocaba una escasez de personal, sino también un descenso de la calidad de los recursos humanos (Carlson et al., 2011; Zhang et al., 2018). Para responder eficazmente a las necesidades sanitarias de la población, el propio personal sanitario debe tener un buen estado de salud.

Sin embargo, el personal sanitario se enfrenta a diversas presiones psicosociales, como tener que trabajar en turnos nocturnos, largas jornadas laborales, exigencias de atención a los pacientes, conflictos médicos, violencia en el lugar de trabajo, malestar emocional debido a la mala interacción con los pacientes y los compañeros, y escasas perspectivas de promoción (Weyers et al., 2006). La exposición constante a estos riesgos psicosociales repercute negativamente en la salud del personal sanitario. Los estudios han demostrado que los trabajadores sanitarios presentan tasas más elevadas de suicidio,

agotamiento, trastornos mentales leves, hipertensión, hiperlipidemia y asma en comparación con las tasas de otras profesiones, de los trabajadores en general o de la población general (Bragard et al., 2015; Milner et al., 2016). Los datos sobre los trabajadores sanitarios del Reino Unido muestran que las tasas de enfermedad eran cuatro veces superiores a las observadas en otros sectores (Williams et al., 2018).

El desequilibrio esfuerzo-recompensa es un factor importante que provoca el deterioro del estado de salud de los trabajadores sanitarios (Darboe et al., 2016; Sakata et al., 2008). Siegrist (1996) propuso el modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa para explicar esta asociación. Este modelo se centra en la reciprocidad del esfuerzo extrínseco e intrínseco con la recompensa, y consta de dos indicadores básicos: la relación esfuerzo-recompensa (ERR) y el exceso de compromiso (una característica de la personalidad). Según Siegrist (1996) un desequilibrio entre el esfuerzo y la recompensa ($ERR > 1$) puede conducir a un estado de "angustia activa" al evocar fuertes emociones negativas (Shimazu y Jonge, J. (2009). Este modelo también propone que este proceso se verá reforzado por el exceso de compromiso, de modo que los empleados excesivamente comprometidos responderán con reacciones más tensas a un desequilibrio entre esfuerzo y recompensa en comparación con los empleados menos comprometidos. En estudios anteriores se observó que la ERR y el exceso de compromiso se asociaban de forma significativa con resultados de salud adversos entre los trabajadores sanitarios (Liu et al., 2012; Wang et al., 2017). Asimismo, los estudios empíricos descubrieron que la ERR y el exceso de compromiso predecían significativamente otros resultados negativos, como la baja satisfacción laboral y el bajo compromiso laboral (Sato et al., 2017; Shang Guan et al., 2017).

La satisfacción en el trabajo puede definirse como una sensación subjetiva de lo bien que se satisfacen las necesidades de una persona en su trabajo, o como "el grado en que a la gente le gusta su trabajo" (Cavanagh, 1992). Numerosos estudios han descubierto que, a medida que disminuye la satisfacción laboral de los trabajadores, aumentan sus problemas de salud. La satisfacción laboral presentaba correlaciones negativas significativas con los dolores de cabeza y los problemas gastrointestinales en mujeres trabajadoras (Aazami et al., 2015). Además, un estudio realizado con enfermeras chinas informó de que los niveles más altos de satisfacción laboral protegían contra el desarrollo de síntomas de ansiedad (Gao et al., 2012). Mientras tanto, algunos estudiosos se han centrado en el efecto mediador de la satisfacción laboral en la salud autocalicada; por ejemplo, el estudio de Shimizu identificó que el estrés laboral entre los médicos laborales japoneses a tiempo completo

contribuía negativamente a la salud autocalificada indirectamente a través de la satisfacción laboral (Shimizu y Nagata, 2005).

El compromiso laboral se define como un estado mental positivo y satisfactorio relacionado con el trabajo, caracterizado por el vigor, la dedicación y la absorción (van den Berg et al., 2017). Por lo general, se ha encontrado que el compromiso laboral se asocia negativamente con los problemas de salud; por ejemplo, los estudios de Hakanen y Schaufeli (2012) y Shu et al. (2018) encontraron que el compromiso laboral tenía un efecto negativo sobre los síntomas depresivos. Mientras tanto, el estudio de Shu et al. encontraron que la relación entre el estrés laboral y los síntomas depresivos estaba parcialmente mediada por el compromiso laboral. Se ha demostrado que el compromiso laboral influye en los resultados personales, como la satisfacción laboral (Keyko et al., 2016). Por ejemplo, las enfermeras que trabajaban en hospitales belgas y tenían un alto nivel de compromiso laboral mostraban un alto nivel de satisfacción laboral (Pohl y Galletta, 2017).

2.5 El trabajo a turnos como factor psicosocial de riesgo: consecuencias para la salud

Gran parte de la literatura sobre el horario de trabajo se refiere al trabajo por turnos (y nocturno) y a las largas jornadas laborales. El estrés suele ser consecuencia del trabajo por turnos, las largas horas de trabajo, las tareas laborales que requieren la interrupción de los patrones de sueño y la fatiga resultante (Akerstedt, 1995). El aumento del riesgo de estrés se debe a las dificultades para invertir los ritmos circadianos biológicos, la reducción de la duración y la mala calidad del sueño diurno, y las exigencias conflictivas del trabajo y el hogar. La fatiga puede tener un doble efecto y tanto predisponer al trabajador al estrés como exacerbar el alcance de cualquier condición preexistente. Es probable que el estrés y la fatiga sean mayores entre los trabajadores del turno de noche, ya que el 75% de los trabajadores nocturnos experimentan somnolencia en cada turno de noche (Akerstedt, 1995).

Los primeros estudios sobre el efecto del trabajo por turnos en la salud (Monk y Tepas, 1985; Rutenfranz et al., 1985) concluyeron que, si bien existían buenas pruebas que demostraban que el trabajo por turnos, especialmente el nocturno, provocaba una alteración de los ritmos circadianos y de los patrones de sueño, las pruebas de que hubiera algún efecto importante en la salud eran limitadas. Sin embargo, la investigación indicó que había

pruebas de la relación entre el trabajo nocturno y los trastornos digestivos, y entre el trabajo por turnos en general y la fatiga. El estudio de Bristol descubrió que los encuestados con un alto nivel de estrés en el trabajo también declaran trabajar de noche con más frecuencia que los del grupo de bajo estrés (Smith et al., 2000). En un estudio sobre las enfermeras del turno de noche, Oriyama et al. (2014) descubrieron que los niveles de cortisol y de actividad de las células NK eran bajos durante el turno de noche, lo que sugiere que el trabajo del turno de noche es muy estresante y puede ser perjudicial para la biodefensa. Se han realizado varios estudios de fondo sobre el trabajo por turnos entre las enfermeras que han detallado una serie de efectos nocivos (Bohle, 1999).

En un estudio sobre las diferencias entre los trabajadores diurnos y los no diurnos (n = 4590) en cuanto a la exposición a factores laborales físicos y psicosociales en el sector danés de la atención a las personas mayores, Nabe-Nielsen et al. (2009) descubrieron que, en comparación con los trabajadores diurnos, los que hacían turnos estaban más expuestos a un bajo control del trabajo, a un escaso apoyo por parte de los líderes, a la violencia física y psicológica, y a elevadas exigencias físicas. Sin embargo, los trabajadores con jornada fija estaban menos expuestos a las altas exigencias. Estas diferencias se mantuvieron después de controlar la edad, el cargo y el lugar de trabajo. Los autores también sugirieron que estos resultados ponían de manifiesto la importancia de ajustar adecuadamente los factores laborales cuando se estudian los efectos sobre la salud del trabajo por turnos.

Anteriormente, en un estudio longitudinal, Shields (2002) exploró las características de los trabajadores por turnos y comparó los factores de estrés y las conductas de salud de los trabajadores por turnos y de los trabajadores diurnos habituales. A partir del análisis de las personas a las que se hizo un seguimiento durante cuatro años, se descubrió que los hombres que trabajaban en un turno de noche, rotatorio o irregular tenían más probabilidades de que se les diagnosticara una enfermedad crónica en un periodo de cuatro años. Mientras que, tanto para los hombres como para las mujeres, un turno de noche se asociaba con un aumento de los niveles de malestar psicológico a lo largo de dos años. Thomas et al. (2009) examinaron el efecto del trabajo nocturno, las largas jornadas laborales y el estrés laboral psicosocial sobre una "medida objetiva del estrés", la secreción de cortisol en la mediana edad, utilizando datos de una cohorte de nacimiento británica (n=7916, con empleo remunerado a los 45 años). Midieron el cortisol salival dos veces en el mismo día para captar el descenso posterior a la vigilia, lo que facilitó el análisis de diferentes patrones de cortisol: 1) tiempo 1 (T1, 45 minutos después de despertarse); 2) tiempo 2 (T2, 3 horas después de T1); 3) exposición media de 3 horas de cortisol de T1 a T2; y 4) cambio de T1 a

T2. Para identificar los patrones alterados de cortisol diurno calcularon: 1) sin cambio T1-T2 de cortisol; 2) 5% superior T1; 3) 5% inferior T1; y 4) hiposecreción o hipersecreción T1. Los modelos se ajustaron en función de la posición socioeconómica al nacer y en la edad adulta, las cualificaciones, el estado civil, los hijos dependientes y el hábito de fumar. Los resultados indicaron que el 25% de los hombres y el 8% de las mujeres estaban expuestos a más de un factor en el lugar de trabajo (trabajo nocturno, horarios prolongados, tensión laboral). El trabajo nocturno se asoció con un aumento del 4,28% (IC del 95%: 1,21 a 7,45) en la secreción media de cortisol en tres horas, independientemente de la tensión laboral o las horas de trabajo. Los trabajadores nocturnos no expuestos a la tensión laboral tenían un cortisol T1 elevado (5,81%, IC del 95%: 1,61 a 10,19), aunque para el cortisol T2 eran los trabajadores nocturnos expuestos a un bajo control laboral los que tenían niveles elevados (11,72%, IC del 95%: 4,40 a 19,55). Los resultados sugieren que el trabajo nocturno se asocia con una secreción elevada de cortisol y que la desregulación del cortisol puede existir en subgrupos con combinaciones específicas de factores de estrés, como la combinación con largas jornadas de trabajo.

La creciente popularidad de los turnos de doce horas puede dar lugar a una mayor prevalencia de la fatiga y, por lo tanto, a un aumento de la prevalencia del estrés (especialmente entre los que hacen horas extras). Es probable que las consecuencias negativas para la salud de trabajar en turnos nocturnos de doce horas sean mucho mayores que las de trabajar en turnos diurnos de doce horas. Sin embargo, se han realizado mínimas evaluaciones científicas de las consecuencias para la salud de los turnos de doce horas. La encuesta de Bristol reveló que alrededor del 30% de los trabajadores con alto nivel de estrés indicaron que a menudo tenían que trabajar muchas horas o horas intempestivas, en comparación con el 17% del grupo con bajo nivel de estrés (Smith et al., 2000); sin embargo, es importante señalar que el efecto de "trabajador sano" puede confundir la mayoría de los estudios sobre el impacto de los turnos de noche.

La mayoría de los trabajadores por turnos declaran tener una salud y un bienestar crónicos deteriorados (Bohle, 1999; Akerstedt, 1995). No obstante, existe un debate considerable sobre la contribución del trabajo por turnos a una serie de enfermedades físicas, incluida la cardiopatía isquémica. Boggild y Knutsson (1999) revisaron 17 estudios sobre el trabajo por turnos y el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Sugirieron que en la mayoría de estos estudios existen problemas metodológicos como el sesgo de selección, la clasificación de la exposición, la clasificación de los resultados y la idoneidad de los grupos de comparación. Descubrieron que, en conjunto, los trabajadores por turnos

presentaban un aumento del riesgo del 40%. Los posibles mecanismos causales de este riesgo a través de los factores de riesgo cardiovascular conocidos relacionados con los ritmos circadianos, los patrones socio-temporales alterados, el apoyo social, el estrés, los comportamientos de salud (tabaquismo, dieta, alcohol, ejercicio), y los cambios bioquímicos (colesterol, triglicéridos, etc). Llegaron a la conclusión de que el riesgo es probablemente multifactorial, y que la literatura se ha centrado en el comportamiento de los trabajadores por turnos, descuidando así otras posibles conexiones causales.

Los hospitales emplean a más trabajadores del turno de noche que cualquier otro sector (Rathore et al., 2012). Trabajar en el turno de noche puede tener un impacto negativo significativo en muchos aspectos de la salud física, psicológica y psicosocial del trabajador y en su rendimiento laboral. Las enfermeras que trabajan en el turno de noche tienen un mayor riesgo de padecer cáncer de mama (Schernhammer et al., 2001), cáncer colorrectal (Schernhammer et al., 2003), diabetes (Pan et al., 2011), compromiso de la función inmunitaria (Nagai et al., 2011) y obesidad (Pan et al., 2011), así como trastornos en las relaciones con sus cónyuges e hijos (Rathore et al., 2012).

Debido al gran número de profesionales sanitarios que trabajan en el turno de noche, los problemas relacionados con los efectos negativos del trabajo en ese turno y los posibles medios para minimizar esos efectos son un tema importante de investigación. Un tema preocupante que ha sido demostrado por estudios que se correlacionan con el trabajo del turno de noche de las enfermeras es el aumento de peso y la obesidad. La obesidad es un grave problema de salud pública. En las dos últimas décadas, las tasas de obesidad han aumentado un 58% en adultos (US Department of Health and Human Services, 2020). Miller et al (2008) descubrieron que el índice de masa corporal (IMC) medio de los profesionales sanitarios de los seis estados que estudiaron se encontraba en el rango de sobrepeso, y uno de ellos rozaba la obesidad. Además, descubrieron que, aunque el 93% de dichos profesionales afirmaron que el sobrepeso o la obesidad eran diagnósticos que requerían intervención, el 76% afirmaron que nunca abordaban este tema con sus pacientes (Miller et al., 2008).

Pan et al. (2011) llevaron a cabo una investigación fundamental en el ámbito de las enfermeras del turno de noche y la obesidad. Se estudiaron dos grandes grupos (más de 150.000) de enfermeras estadounidenses durante más de 20 años. Los investigadores descubrieron que el trabajo en turnos de noche de larga duración se asociaba positivamente con un mayor riesgo de desarrollar obesidad y diabetes de tipo 2. Los resultados

concluyeron que por cada 5 años de trabajo en turno de noche, se producía un aumento medio de 0,17 unidades en la medición del IMC (Pan et al., 2011).

Zhao et al. (2012) realizaron otra investigación significativa sobre las enfermeras del turno de noche y la obesidad. Este estudio fue un análisis estadístico de datos longitudinales obtenidos de una amplia muestra de participantes de mujeres enfermeras y matronas. Un modelo interactivo creado para examinar la relación entre los trabajadores del turno diurno, el turno rotatorio y el nocturno se culminó con un estudio de 2086 mujeres enfermeras. Los investigadores ilustraron junto con los posibles factores de confusión la dieta, el ejercicio, el tabaquismo, el consumo de alcohol, el estado de menopausia y la salud general. Los resultados indicaron que las trabajadoras del turno rotatorio tenían una probabilidad significativamente mayor de tener sobrepeso u obesidad que sus homólogas del turno de día y que las trabajadoras del turno de noche tenían una probabilidad significativamente mayor de ser obesas. En concreto, las enfermeras del turno rotatorio eran 1,02 veces más propensas a ser clasificadas como obesas o con sobrepeso ($p= 0,001$; intervalo de confianza del 95%, 1,004-1,03) que las trabajadoras del turno de día. Se descubrió que los trabajadores del turno de noche eran 1,02 veces más propensos a ser clasificados como obesos, pero no con sobrepeso, que los enfermeros del turno de día ($p= .031$; intervalo de confianza del 95%, 1,002-1,04) (Zhao et al., 2012).

En otro estudio más limitado, Marquezea et al (2012) exploraron el estado de salud del personal femenino que trabaja en el turno de noche. Este estudio incluyó a enfermeras y auxiliares de enfermería, con 548 participantes de todos los departamentos de enfermería del hospital. Los resultados no reflejaron una diferencia estadísticamente significativa en los IMC actuales. Sin embargo, al considerar el aumento del IMC a lo largo del tiempo, las trabajadoras del turno de noche tuvieron un aumento mayor, estadísticamente significativo, que las trabajadoras diurnas. También descubrieron que los trabajadores del turno de noche tenían períodos de sueño más largos que los trabajadores del turno de día (Marquezea et al., 2012). La mayoría de los estudios de investigación cuantitativa relacionados con el tema del peso y su relación con el trabajo en el turno de noche incluían a mujeres enfermeras.

Biggi et al. (2008) estudiaron a trabajadores del turno de noche de sexo masculino. En concreto, los investigadores examinaron la relación entre el trabajo permanente en turno de noche y los factores de riesgo metabólico y cardiovascular en un estudio longitudinal retrospectivo de 488 varones de entre 22 y 62 años y con una experiencia laboral de 1 a 28 años. En conjunto, los trabajadores nocturnos fumaban más y tenían un IMC, un colesterol

total en suero y unos triglicéridos significativamente mayores que los trabajadores del turno de día (Biggi et al., 2008).

Persson y Martensson (2006) realizaron un estudio cualitativo, utilizando entrevistas para la recogida de datos, de 27 enfermeras que trabajaban en el turno de noche. El objetivo del estudio era "describir, desde el punto de vista de las enfermeras, las situaciones/incidencias que influyen significativamente en los hábitos de dieta y ejercicio saludables" entre esas enfermeras (Persson y Martensson, 2006). Los investigadores descubrieron que la dieta y el ejercicio de las enfermeras estaban significativamente influenciados por sus colegas, tanto de forma positiva como negativa. El otro factor principal que influía en la dieta y el ejercicio era la alteración del ritmo circadiano de las enfermeras, que les hacía estar fatigadas y optar por no hacer ejercicio. También comían alimentos azucarados como mecanismo de adaptación para mantenerse despiertas y optaban por alimentos rápidos y cómodos, porque no tenían tiempo ni energía para preparar alimentos saludables. En el lado positivo, algunas enfermeras afirmaron que hacían ejercicio para mantener la energía y para ayudarles a recuperarse después de un exigente turno de noche. Además, algunas informaron de la influencia positiva de sus colegas, que se animaban mutuamente a hacer dieta y ejercicio juntos (Persson y Martensson, 2006).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Describir las consecuencias para la salud del trabajo a turnos en el personal sanitario, a partir de una revisión sistemática de la literatura científica.

3.2 Objetivos específicos

1. Describir las enfermedades que más frecuentemente se relacionan con el trabajo a turnos en el personal sanitario.
2. Explorar el efecto del trabajo a turnos sobre la salud mental de los trabajadores sanitarios.
3. Determinar el impacto del trabajo a turnos sobre el bienestar emocional y social de los profesionales sanitarios.
4. Proponer medidas preventivas generales en relación con los riesgos identificados en la literatura y las consecuencias sobre el trabajador.

4. Material y métodos

4.1 Diseño de investigación

Para la realización de este trabajo se ha aplicado una metodología cualitativa. Específicamente se ha aplicado una estrategia de búsqueda bibliográfica de estudios y documentos sobre los riesgos del trabajo a turnos en el personal sanitario. Para ello se ha realizado una búsqueda de artículos publicados en revistas científicas cuyo diseño sea tanto estudios descriptivos, como ensayos clínicos, o revisiones de la literatura, en los que el objetivo fuera estudiar los factores relacionados con el trabajo a turnos y cómo este afecta a la salud del personal sanitario.

4.2 Estrategia de búsqueda

La búsqueda de artículos se ha realizado durante el mes de mayo de 2021, con los siguientes parámetros:

- Período de publicación: últimos 5 años (2016-2021).
- Textos completos.
- Artículos originales y revisiones de la literatura.

Las bases de datos en las que se ha realizado la búsqueda son las siguientes:

- a) PubMed
- b) ProQuest Central
- c) Academic Search Premier
- d) Web of Science

Los descriptores utilizados han sido:

- Trabajo a turnos (Shift work)

- Personal sanitario (Health personnel)
- Enfermería (Nursing)
- Salud mental (Mental health)
- Trastornos del sueño (Sleep disorders)
- Fatiga (Fatigue)

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación se presentan los criterios aplicados para la selección de estudios.

Criterios de inclusión:

- Artículos científicos: ensayos clínicos, estudios descriptivos transversales, estudios retrospectivos, estudios prospectivos, meta-análisis, revisiones de la literatura.
- Período 2016-2021.
- Contenidos sobre consecuencias para la salud física, psicológica y social del trabajo a turnos en el personal sanitario.
- Idiomas castellano o inglés.
- Textos completos.

Criterios de exclusión:

- Artículos de opinión, guías de actuación sanitaria.
- Documentos anteriores a 2011.
- Personal sanitario con enfermedades mentales o físicas diagnosticadas previamente.

4.4 Procesamiento de la información

Los estudios seleccionados han sido analizados a texto completo con el fin de extraer la información más relevante relativa a los autores, año de publicación, diseño de investigación, características de los participantes, instrumentos de medida y hallazgos principales. Estos resultados han sido sintetizados en una tabla resumen que expongo en el epígrafe de hallazgos principales. Los hallazgos han sido descritos con el fin de determinar cuáles son los efectos para la salud de los profesionales sanitarios del trabajo a turnos.



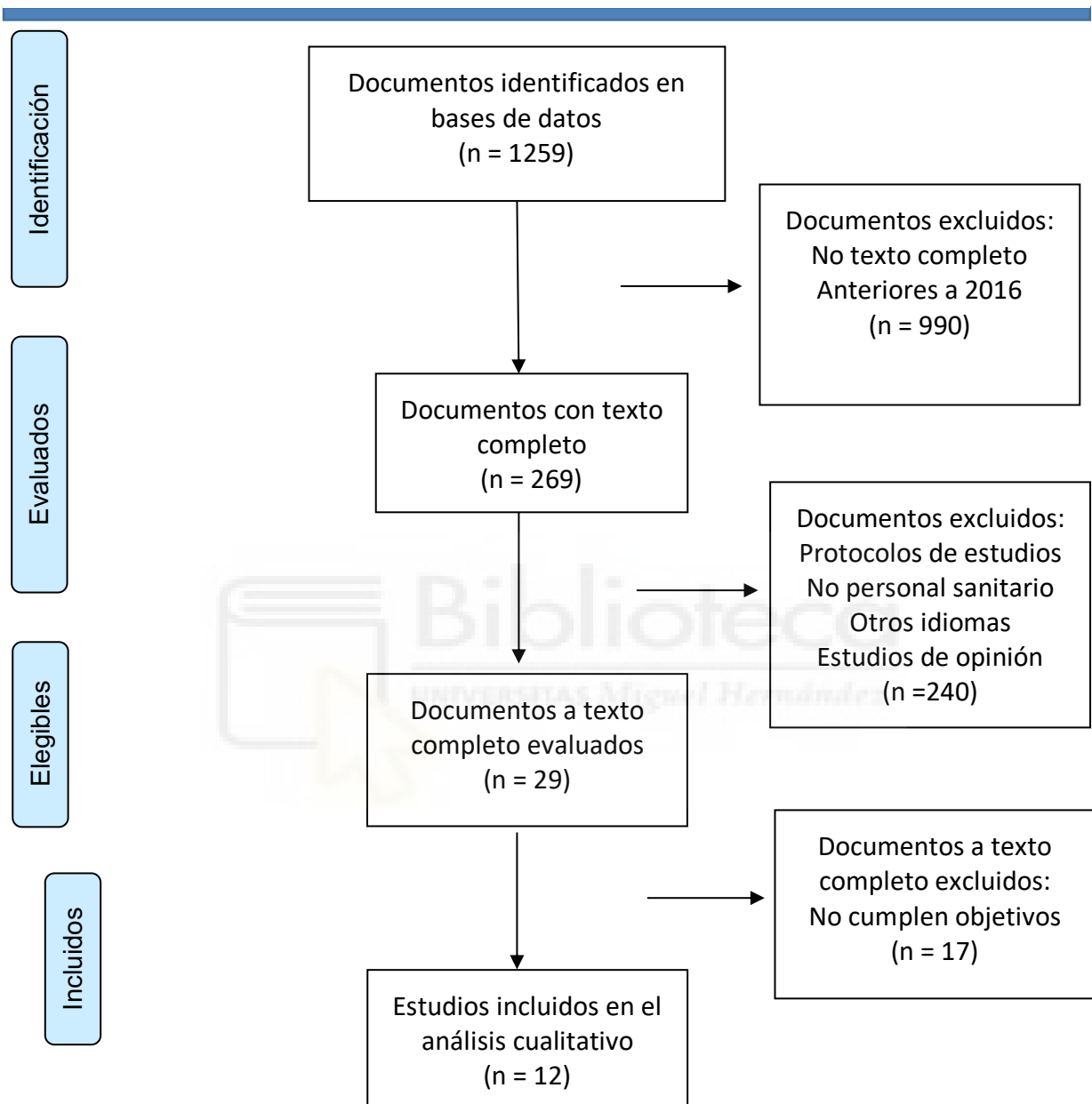
5. Resultados y discusión

5.1 Resultados de la búsqueda

Tras aplicar los descriptores en las bases de datos se han encontrado 1259 estudios, de los cuales 572 eran anteriores a 2016 y 418 no estaban disponibles a texto completo. Los 269 estudios restantes han sido examinados en su título y resumen, con el fin de aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Se han excluido 240 estudios que no estaban referidos a personal sanitario, eran protocolos de investigación, artículos de opinión y cartas al editor, o estaban publicados en idiomas distintos del inglés o castellano. Entre los 29 estudios restantes, se han excluido 17 por no responder a los objetivos de la investigación. Finalmente, se han incluido 12 estudios en la revisión. A continuación se presenta el diagrama de flujo con los resultados de la búsqueda y el proceso de selección de estudios (Figura 1).



Figura 1. Diagrama de flujo modelo PRISMA.



En la tabla siguiente se exponen los resultados de la búsqueda por bases de datos (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados de la búsqueda bibliográfica por bases de datos

	Resultados	Seleccionados
PubMed	616	7
ProQuest Central	237	2
ASP	6	1
Web of Science	344	2
Total	1259	12

Fuente: elaboración propia

5.2 Características de los estudios

Los estudios que fueron utilizados en la revisión se realizaron entre los años 2017 y 2020. Específicamente, uno de ellos (Sharma et al., 2017) fue publicado en 2017, cuatro fueron publicados en 2018 (Leyva-Vela et al., 2018; Loef et al., 2018; Persico, 2018; Rhéaume et al., 2018), cuatro en 2019 (Ganesan et al., 2019; Ledda et al., 2019; Loef et al., 2019; Peplonska et al., 2019), y tres en 2020 (Books et al., 2020; Hulsegge et al., 2020; Vanttola et al., 2020).

Todos los estudios seleccionados son de diseño observacional, específicamente estudios descriptivos transversales.

En cuanto a los participantes, se han seleccionado cinco estudios que analizan los riesgos del trabajo a turnos en enfermería (Books et al., 2020; Leyva-Vela et al., 2018; Peplonska et al., 2019; Rhéaume et al., 2018; Sharma et al. 2017). El resto de estudios se

refieren a personal sanitario en general, con diferentes profesiones, como médicos, fisioterapeutas, auxiliares de enfermería, enfermeras, etc. En total, 2565 profesionales sanitarios han sido incluidos en los estudios seleccionados.

Los instrumentos de medida incluye principalmente cuestionarios de elaboración propia para evaluar los efectos sobre diversos aspectos de la salud del trabajo a turnos (Books et al., 2020). Rhéaume et al. (2018) aplicaron un diario de sueño, un actígrafo para evaluar el movimiento durante el sueño y un cuestionario. Peplonska et al. (2019) utilizaron una adaptación del Cuestionario de Frecuencia Alimentaria para estudiar el efecto del trabajo a turnos sobre la nutrición. Hulsegge et al. (2020) aplicaron un cuestionario de nutrición de elaboración propia. Leyva-Vela et al. (2018) administraron el Cuestionario Psicosocial de Copenhague, el Test de Actitud Alimentaria, el Perfil de Estado de Ánimo, la Escala Atenas de Insomnio, el Inventario de Ansiedad-Rasgo y el Tiempo de Ocio Minnesota para describir los factores psicosociales y psicológicos del trabajo a turnos. Ganesan et al. (2019) evaluaron el efecto del trabajo a turnos sobre el sueño mediante la Escala de Somnolencia Karolinska, así como actígrafos de muñeca y diarios de sueño. Sharma et al. (2017), Ledda et al. (2019) y Loef et al. (2019) recogieron muestras de sangre para evaluar los efectos del trabajo a turnos sobre el metabolismo de la glucosa y sobre el sistema inmune respectivamente. Loef et al. (2018) aplicaron un registro de los síntomas de gripe e infección. Por último, Vanttola et al. (2020) realizaron un registro de trabajo a turnos, de la prevalencia del trastorno por trabajo a turnos y un cuestionario sobre fatiga relacionada con el trabajo a turnos.

5.3 Hallazgos principales

Books et al. (2020) estudiaron el trabajo en turno de noche y sus efectos sobre la salud de las enfermeras, participaron 101 enfermeras del turno de noche y del turno de día, realizando una encuesta que se estructuró mediante una escala tipo Likert de 5 puntos. Estos autores, luego de finalizar la intervención encontraron que existe un mayor riesgo de privación de sueño, estrés familiar y cambios de humor por trabajar en el turno de noche. Los participantes señalaron que la aversión a los turnos rotativos y la falta de sueño contribuían a aumentar la fatiga.

Persico (2018) evaluó el rendimiento cognitivo de los médicos de urgencias, encontrando que el trabajo a turnos también parece afectar, especialmente cuando los

turnos son de 24 horas. De hecho, de cuatro capacidades cognitivas evaluadas (velocidad de procesamiento, capacidad de memoria de trabajo, razonamiento perceptivo y flexibilidad cognitiva), ninguna de ellas se alteró en turnos de 14 horas, pero tres de ellas (velocidad de procesamiento, capacidad de memoria de trabajo y razonamiento perceptivo) disminuyeron en los turnos de 24 horas, lo que indica que la calidad de la atención sanitaria puede disminuir considerablemente, así como aumentar el número de errores médicos e incluso accidentes profesionales.

Se buscó analizar el impacto de las largas horas de trabajo y el trabajo por turnos en los errores cognitivos de las enfermeras en el estudio realizado por Rhéaume et al. (2018), evaluaron a 28 enfermeras al comienzo de cuatro turnos consecutivos mediante actigrafía, un diario de sueño y un cuestionario para después del trabajo. Al finalizar, concluyeron que las enfermeras que trabajaban en rotaciones de 12 horas tenían menos tiempo total de sueño y menos eficiencia de sueño que las enfermeras de 8 horas diarias. Las enfermeras con rotaciones de 12 horas también dormían más que sus homólogas. No hubo diferencias entre los dos grupos con respecto a los errores cognitivos.

Peplonska et al. (2019) investigaron la asociación entre los turnos nocturnos rotativos de enfermeras y matronas y su ingesta dietética habitual de energía y nutrientes en enfermeras y matronas con turnos rotativos utilizando una adaptación polaca del Cuestionario de Frecuencia alimentaria, obteniendo que la duración del trabajo nocturno está inversamente relacionada con el consumo de calcio, fósforo, vit A, vit C y porcentaje de energía de proteínas. El mayor consumo de energía puede aumentar el riesgo de sobrepeso y obesidad.

Participaron 214 enfermeras y auxiliares de enfermería en la investigación de Leyva-Vela et al. (2018), se administraron el Cuestionario Psicosocial de Copenhague, Test de Actitud Alimentaria, Perfil de Estado de Ánimo, Escala Atenas de Insomnio, Inventario de Ansiedad-Rasgo y el Tiempo de Ocio Minnesota, para describir los factores de riesgo sociales, psicológicos y fisiológicos frecuentes en las enfermeras que trabajan por turnos. Encontraron que el trabajo por turnos aumenta los riesgos psicosociales, el insomnio, los trastornos alimentarios y la ansiedad rasgo.

Ganesan et al. (2019) analizaron en 52 trabajadores de cuidados intensivos el impacto del trabajo por turnos en el sueño, el estado de alerta y el rendimiento en trabajadores sanitarios. Evaluaron la duración del sueño y de la vigilia entre turnos mediante actígrafos de muñeca y diarios. Se examinó la somnolencia subjetiva (escala de

somnolencia Karolinska, Kss). Estos autores concluyeron que el trabajo por turnos afecta negativamente en el sueño, el estado de alerta y el rendimiento de los trabajadores.

Se estudió el efecto del trabajo por turnos en el metabolismo de la glucosa, donde participaron 12 enfermeras que en orden aleatorio fueron estudiadas en un plazo de 6 semanas. Luego de finalizar con la intervención, Sharma et al. (2017) obtuvieron que la excursión glucémica postprandial fue mayor durante el turno de noche.

Loef et al. (2019) evaluaron los efectos inmunológicos del trabajo por turnos en 254 trabajadores del turno de noche y de 57 que no trabajaban por turnos en hospitales. Se recogieron muestras de sangre para evaluar el número absoluto de monocitos, granulocitos, linfocitos y subconjuntos de células T. Al finalizar, se pudo concluir que la exposición crónica al trabajo en turno de noche, así como el trabajo reciente en turno de noche, pueden influir en el estado inmunitario de los trabajadores sanitarios.

Se buscó observar las diferencias en la frecuencia de las comidas y los tentempiés, así como la calidad de los mismos, en la investigación llevada a cabo por Hulsegge et al. (2020). Participaron 485 trabajadores sanitarios de entre 18 y 65 años y se comparó la frecuencia de las comidas y la calidad de las mismas en los turnos de día, tarde y noche con los días sin trabajo. Los resultados que obtuvieron no mostraron diferencias significativas entre los trabajadores por turnos y los diurnos.

Participaron 501 trabajadores de turnos rotativos y/o nocturnos en la investigación de Loef et al. (2018), para comprobar si los trabajadores por turnos en el campo de la atención sanitaria tienen una mayor incidencia de infecciones respiratorias. Se mantuvo un registro diario (8 meses) de síntomas de gripe e infecciones mediante el uso de una aplicación de diario en su *Smartphone*. Los trabajadores por turnos de la sanidad tuvieron más episodios de gripe e infecciones respiratorias y más graves que los que no trabajan por turnos, pero con una duración similar.

Ledda et al. (2019), investigaron el Índice de Evaluación del Modelo de Homeostasis-Resistencia a la Insulina (HOMA-IR) en 272 trabajadores sanitarios (137 por turnos), evaluando la glucosa en ayunas, la insulina y el índice HOMA-IR en cada participante y se correlacionaron con los trabajadores por turnos. Al finalizar con la intervención, los indicadores del metabolismo de la glucosa fueron significativamente más altos en los trabajadores por turnos.

En la investigación de Vanttola et al. (2020), estudiaron la prevalencia del trastorno del trabajo por turnos (TTS) en 84 trabajadores de hospital de horario nocturno, realizaron una encuesta y registro de datos laborales sobre los turnos de trabajo realizados durante 91 días. Estos autores pudieron concluir que los trabajadores a turnos sin noches tenían una prevalencia de trastornos por turno de trabajo (SWD) menor que los trabajadores con noches.

Como se observa, Books et al. (2020), Rhéaume et al. (2018) y Ganesan et al. (2019) obtuvieron en sus estudios que el personal sanitario con trabajo por turnos afecta negativamente al sueño, incluso produciendo insomnio. Específicamente, Books et al. (2020) encontraron un mayor riesgo de privación del sueño, estrés familiar y cambios de humor, lo que contribuía a aumentar la fatiga en enfermeras. Según los hallazgos de Rhéaume et al. (2018), las enfermeras en turnos tenían menos tiempo total de sueño, que además era menos reparador. En personal de cuidados intensivos, el trabajo por turnos se asoció con mayor somnolencia y menor calidad del sueño (Ganesan et al., 2019). En general, el trabajo a turnos parece afectar a la salud de los trabajadores sanitarios, aunque la prevalencia de un posible síndrome de trabajo por turnos es mayor en aquellos profesionales que realizan turnos de noche (Vanttola et al., 2020).

También se comprobó que el trabajo por turnos nocturnos puede influir en el estado inmunitario de los trabajadores sanitarios que trabajan en hospitales (Loef et al., 2019). En concreto, la exposición crónica al trabajo por turnos, así como el haber realizado recientemente un turno de noche produce una deprivación del sistema inmunitario, lo que hace que estos trabajadores tengan un riesgo mayor de sufrir infecciones por su exposición a riesgos biológicos. Esto es confirmado por los resultados de Loef et al. (2018), quienes encontraron que los profesionales sanitarios que trabajan por turnos tuvieron más episodios de gripe e infecciones respiratorias y más graves que los que no trabajan por turnos, aunque con una duración similar.

Otros autores investigaron sobre los problemas de trastornos alimentarios que produce este sistema de trabajo, observándose que había mayor consumo de energía que puede contribuir a aumentar el riesgo de sobrepeso y obesidad (Leyva-Vela et al., 2018; Peplonska et al., 2019). Según Peplonska et al. (2019) la realización de turnos de noche se relaciona con una menor ingesta de calcio, fósforo, vitamina A, vitamina C y energía procedente de proteínas, con un aumento de la energía de los hidratos de carbono y grasas, lo que implica un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad, así como de otros trastornos metabólicos. Leyva-Vela et al. (2018) encontraron que existe una mayor prevalencia de

malos hábitos alimentarios en las enfermeras y auxiliares de enfermería que realizan trabajo a turnos, lo que se asocia también con mayores riesgos psicosociales, peor calidad del sueño y ansiedad. En esta línea, Sharma et al. (2017) encontraron que los niveles de glucosa postprandiales eran superiores en las enfermeras que realizaban trabajo a turnos, lo que indica que este factor afecta al metabolismo de la glucosa, un hallazgo que coincide con el de Ledda et al. (2019), que observaron que los indicadores del metabolismo de la glucosa fueron significativamente más altos en los trabajadores por turnos en comparación con aquellos que no tenían una jornada fija.

Sin embargo, Huselgge et al. (2020), que compararon la frecuencia de las comidas y la calidad de las mismas en los turnos de día, tarde y noche con los días sin trabajo, no encontraron diferencias significativas en los hábitos alimentarios en personal sanitario.

Por último, el trabajo a turnos también parece afectar a las capacidades cognitivas de los médicos de urgencias, especialmente cuando los turnos son de 24 horas (Persico, 2018). De hecho, de cuatro capacidades cognitivas evaluadas (velocidad de procesamiento, capacidad de memoria de trabajo, razonamiento perceptivo y flexibilidad cognitiva), ninguna de ellas se alteró en turnos de 14 horas, pero tres de ellas (velocidad de procesamiento, capacidad de memoria de trabajo y razonamiento perceptivo) disminuyeron en los turnos de 24 horas, lo que indica que la calidad de la atención sanitaria puede disminuir considerablemente, así como aumentar el número de errores médicos e incluso accidentes profesionales.

En la siguiente Tabla 2 y a modo de síntesis se recogen los principales aspectos de interés para esta investigación: autores, objetivo, diseño, participantes, intervención y principales hallazgos o resultados:

Tabla 2. Características de los estudios seleccionados

Autor (año)	Objetivo	Diseño	Participantes	Intervención	Resultados
Books et al (2020)	Estudiar el trabajo en turno de noche y sus efectos sobre la salud de las enfermeras.	Descriptivo transversal	101 enfermeras del turno de noche y del turno de día.	Una encuesta que se estructuró mediante una escala tipo Likert de 5 puntos	Existe un mayor riesgo de privación de sueño, estrés familiar y cambios de humor por trabajar en el turno de noche. Los participantes señalaron que la aversión a los turnos rotativos y la falta de sueño contribuían a aumentar la fatiga.
Persico (2018)	Evaluar el rendimiento cognitivo de los médicos de urgencias tras un turno de trabajo nocturno de 14 horas (H14) y tras un turno de trabajo de 24 horas (H24)	Descriptivo transversal	40 médicos de urgencia	Se evaluaron cuatro capacidades cognitivas (velocidad de procesamiento, capacidad de memoria de trabajo, razonamiento perceptivo y flexibilidad cognitiva)	Ninguna capacidad cognitiva se alteró significativamente después de H14 en comparación con H0. Tres de las cuatro capacidades cognitivas estaban deterioradas en H24 en comparación con H0

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Características de los estudios seleccionados (continuación)

Autor (año)	Objetivo	Diseño	Participantes	Intervención	Resultados
Rhéaume et al (2018)	Analizar el impacto de las largas horas de trabajo y el trabajo por turnos en los errores cognitivos de las enfermeras.	Descriptivo transversal	28 enfermeras	Fueron evaluadas al comienzo de cuatro turnos consecutivos mediante actigrafía, un diario de sueño y un cuestionario para después del trabajo.	Las enfermeras que trabajaban en rotaciones de 12 horas tenían menos tiempo total de sueño y menos eficiencia de sueño que las enfermeras de 8 horas diarias. Las enfermeras con rotaciones de 12 horas también dormían más que sus homólogas. No hubo diferencias entre los dos grupos con respecto a los errores cognitivos.
Peplonska et al (2019)	Investigar la asociación entre los turnos nocturnos rotativos de enfermeras y matronas y su ingesta dietética habitual de energía y nutrientes.	Descriptivo transversal	522 enfermeras y matronas: 251 en turnos nocturnos rotativos y 271 diurnos.	Se utilizó una adaptación polaca del Cuestionario de Frecuencia Alimentaria, relativo a 151 alimentos.	Duración del trabajo nocturno inversamente relacionada con consumo de calcio, fósforo, vit A, vit C y % energía de proteínas. El mayor consumo de energía puede aumentar el riesgo de sobrepeso y obesidad.

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Características de los estudios seleccionados (continuación)

Autor (año)	Objetivo	Diseño	Participantes	Intervención	Resultados
Leyva-Vela et al (2018)	Describir los factores de riesgo sociales, psicológicos y fisiológicos frecuentes en las enfermeras que trabajan por turnos	Descriptivo transversal	214 enfermeras y auxiliares de enfermería	Se administraron el Cuestionario Psicosocial de Copenhague, Test de Actitud Alimentaria, Perfil de Estado de Ánimo, Escala Atenas de Insomnio, Inventario de Ansiedad-Rasgo y el Tiempo de Ocio Minnesota	El trabajo por turnos aumenta los riesgos psicosociales, el insomnio, los trastornos alimentarios y la ansiedad rasgo.
Ganesan et al (2019)	Analizar el impacto del trabajo por turnos en el sueño, el estado de alerta y el rendimiento en trabajadores sanitarios	Descriptivo transversal	52 trabajadores de cuidados intensivos.	Se evaluó la duración del sueño y de la vigilia entre turnos mediante actígrafos de muñeca y diarios. Se examinó la somnolencia subjetiva (escala de somnolencia Karolinska, Kss)	El trabajo por turnos afecta negativamente en el sueño, el estado de alerta y el rendimiento de los trabajadores.
Sharma et al (2017)	Determinar el efecto del trabajo por turnos en el metabolismo de la glucosa	Descriptivo transversal	12 enfermeras	Los participantes fueron estudiados en dos ocasiones en orden aleatorio en un plazo de 6 semanas.	La excursión glucémica postprandial fue mayor durante el turno de noche (381 ± 33 frente a 580 ± 48 mmol/l por 5 h, $p < 0,01$)

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Características de los estudios seleccionados (continuación)

Autor (año)	Objetivo	Diseño	Participantes	Intervención	Resultados
Loef et al (2019)	Evaluar los efectos inmunológicos del trabajo por turnos en los trabajadores sanitarios	Descriptivo transversal	254 trabajadores del turno de noche y de 57 que no trabajaban por turnos en hospitales.	Se recogieron muestras de sangre para evaluar el número absoluto de monocitos, granulocitos, linfocitos y subconjuntos de células T.	Las diferencias en el número de monocitos y células T sugieren que la exposición crónica al trabajo en turno de noche, así como el trabajo reciente en turno de noche, pueden influir en el estado inmunitario de los trabajadores sanitarios.
Hulsegge et al (2020)	Observar las diferencias en la frecuencia de las comidas y los tentempiés, así como la calidad de los mismos	Descriptivo transversal	485 trabajadores sanitarios de entre 18 y 65 años.	Se comparó la frecuencia de las comidas y la calidad de las mismas en los turnos de día, tarde y noche con los días sin trabajo.	La frecuencia de las comidas y los refrigerios, así como la calidad de los mismos, no mostraron diferencias significativas entre los trabajadores por turnos y los diurnos ($P \geq 0,05$)

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Características de los estudios seleccionados (continuación)

Autor (año)	Objetivo	Diseño	Participantes	Intervención	Resultados
Loef et al (2018)	Comprobar si los trabajadores por turnos en el campo de la atención sanitaria tienen una mayor incidencia de infecciones respiratorias.	Descriptivo transversal	501 trabajadores de turnos rotativos y/o nocturnos.	Se mantuvo un registro diario (8 meses) de síntomas de gripe e infecciones mediante el uso de una aplicación de diario en su Smartphone	Los trabajadores por turnos de la sanidad tuvieron más episodios de gripe e infecciones respiratorias y más graves que los que no trabajan por turnos, pero con una duración similar.
Ledda et al (2019)	Investigar el Índice de Evaluación del Modelo de Homeostasis-Resistencia a la Insulina (HOMA-IR) en trabajadores sanitarios por turnos.	Descriptivo transversal	272 trabajadores sanitarios (137 por turnos)	Se evaluaron la glucosa en ayunas, la insulina y el índice HOMA-IR en cada participante y se correlacionaron con los trabajadores por turnos.	Los indicadores del metabolismo de la glucosa fueron significativamente más altos en los trabajadores por turnos $p < 0,001$.
Vanttola et al (2020)	Estudiar la prevalencia del trastorno del trabajo por turnos (TTS).	Descriptivo transversal	84 trabajadores de hospital de horario nocturno	Realizaron una encuesta y registro de datos laborales sobre los turnos de trabajo realizados durante 91 días	Los trabajadores a turnos sin noches tenían una prevalencia de trastornos por turno de trabajo (SWD) menor que los trabajadores con noches.

Fuente: elaboración propia

6. Implicaciones para la prevención

Las evaluaciones de la salud de los empleados pueden ser útiles para evaluar los efectos de la introducción del trabajo por turnos o de los cambios en los sistemas de turnos. Las evaluaciones de la salud pueden adoptar la forma de exámenes médicos individuales o de evaluaciones del conjunto de la plantilla. Las evaluaciones de salud deben llevarse a cabo con la participación y el acuerdo plenamente informado de los trabajadores y/o sus representantes, con el objetivo central de prevenir las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo. Las evaluaciones de la salud de los trabajadores deben tener en cuenta:

- la naturaleza de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo
- los requisitos del trabajo
- las leyes y reglamentos pertinentes
- el hecho de que las evaluaciones de la salud de los empleados no sustituyen la evaluación y el control del entorno de trabajo

Los exámenes médicos que puedan formar parte de las evaluaciones de salud deben correr a cargo del empleador. La elección del médico debe corresponder al trabajador. Los médicos que realicen los reconocimientos médicos a los trabajadores por turnos deben disponer de una declaración de funciones para ese empleado y de una lista de los riesgos a los que está expuesto. Los resultados de los reconocimientos médicos individuales deben ser confidenciales para el empleado y deben ir acompañados de una explicación clara de lo que significan en la práctica. El médico puede proporcionar al empresario un certificado de aptitud para el trabajo por turnos (o de otro tipo). Cuando se hayan realizado evaluaciones de la salud, los datos agregados deben facilitarse a todas las partes del lugar de trabajo afectadas por los turnos de trabajo. Estos datos deben preservar siempre la confidencialidad de los empleados individuales.

Siempre que sea posible, deben evitarse los turnos divididos o interrumpidos. Como suelen organizarse para cubrir los periodos de mayor actividad, suponen un riesgo de sobrecarga de trabajo para los empleados. Pueden dar lugar a un descanso inadecuado y dificultar la participación en la vida familiar y social. La duración de los turnos no debe sobrepasar las duraciones máximas recomendadas anteriormente. Un supervisor debe encargarse de controlar el patrón de trabajo general cuando se introduzcan turnos de horas extraordinarias. Se debe llevar un registro de las horas trabajadas por cada empleado.

Cuando se realicen horas extraordinarias, deben limitarse a un máximo de 12 horas semanales. Las horas extraordinarias después de los turnos de 12 horas son una práctica de alto riesgo y no deben realizarse nunca, salvo en caso de emergencia. Los empleadores deben establecer sistemas que prevean personal de relevo para cubrir las emergencias o las posibles ausencias de las cuadrillas que se incorporen.

Las pausas y los descansos adecuados y regulares son requisitos esenciales de salud y seguridad. Las pausas para comer o para descansar no deben cambiarse por una hora de finalización cercana. El número y la duración de las pausas durante un turno deben adaptarse al tipo de trabajo, la carga de trabajo y la duración del turno. Las pausas y los descansos más largos y regulares son necesarios cuanto más largo sea el turno.

Es posible que el personal de salud no sea consciente de estos problemas y riesgos. Los responsables de los hospitales deben asegurarse de que su equipo de enfermería esté informado sobre los posibles riesgos asociados al trabajo en el turno de noche.

Las personas no adoptarán un comportamiento que promueva la salud si no son conscientes de la gravedad del riesgo al que se enfrentan. Además, a menudo se necesita un desencadenante o un estímulo externo para incitar a una persona a actuar. Esta y otras investigaciones en este ámbito pueden servir para que el personal del turno de noche adopte un mejor comportamiento de promoción de la salud, en lugar de limitarse a abogar por los comportamientos de sus pacientes.

Los resultados de que el personal de salud duerma demasiado poco de forma crónica pueden repercutir en su capacidad para proporcionar una atención adecuada a los pacientes, para evaluar de forma crítica a sus pacientes y para responder rápidamente a las situaciones de emergencia. Por lo tanto, no solo la salud de los trabajadores, sino también la de sus pacientes puede estar en peligro.

El trabajo en turnos de noche no puede eliminarse nunca en un entorno hospitalario; por lo tanto, la concienciación y la educación son necesarias para contrarrestar el factor de riesgo.

7. Conclusiones

El propósito de este trabajo era analizar la evidencia empírica relativa al efecto del trabajo a turnos sobre la salud en el personal sanitario. Se ha evaluado la evidencia reciente, por lo que se puede afirmar que se ha cumplido con este objetivo.

En relación con el primer objetivo específico, se ha observado que los problemas más frecuentes de los profesionales sanitarios relacionados con el trabajo a turnos son los problemas de sueño, el agotamiento, los trastornos de la alimentación y los trastornos del estado de ánimo.

El efecto del trabajo a turnos sobre la salud mental de los profesionales sanitarios es muy significativo, ya que un elevado porcentaje de las bajas por enfermedad son debidas a síntomas psicológicos, especialmente ansiedad y depresión.

El trabajo a turnos puede afectar a las relaciones familiares, disminuyendo la calidad del apoyo de la familia, lo que puede agravar aún más las consecuencias negativas de este factor de riesgo.

Todo lo anterior subraya la importancia de concienciar acerca de la cultura de la prevención y planificar medidas específicas con el fin de evitar la aparición de situaciones o condiciones que supongan un aumento de los riesgos psicosociales.

7.1 Limitaciones del estudio

Los resultados de esta revisión deben ser tomados con cautela, ya que existen varias limitaciones. En primer lugar, el diseño de los estudios seleccionados no permite establecer una relación de causalidad entre el trabajo a turnos como factor de riesgo y las posibles consecuencias para la salud, ya que se trata de estudios descriptivos transversales. Por otra parte, pueden existir sesgos relacionados con el tipo de estudios seleccionados, debido a que se tiende a publicar aquellas investigaciones que ofrecen resultados significativos, por lo que es posible que existan estudios que no hayan encontrado relación entre el trabajo a turnos y las consecuencias para la salud, por lo que se estaría sobreestimando el efecto de este factor.

7.2 Aplicación práctica

El análisis de la relación entre el trabajo a turnos y los riesgos para la salud es importante para profundizar en el estudio de los riesgos psicosociales en el trabajo y poder establecer un conjunto de evidencias empíricas válidas que permitan incorporar este tipo de riesgos en el cuadro de enfermedades profesionales del RD 1299/2006, que hasta el momento solo incluye enfermedades causadas por agentes químicos, físicos, biológicos, inhalación de sustancias y agentes nocivos para la salud, enfermedades de la piel y carcinógenos.

Además, es importante sintetizar la evidencia empírica para servir de guía en la labor de los técnicos especialistas de prevención de riesgos laborales a la hora de identificar y evaluar los riesgos en el trabajo.

7.3 Líneas de investigación futura

En el futuro será necesario incrementar el cuerpo de evidencia empírica sobre la relación del trabajo a turnos y los riesgos para la salud de los trabajadores sanitarios mediante la realización de estudios descriptivos con muestras extensas y multicéntricas. También es preciso realizar estudios observacionales longitudinales que permitan verificar hipótesis de causalidad, como los estudios prospectivos de cohortes y los de casos y controles.

A nivel experimental, es preciso proponer medidas preventivas y aplicarlas en el ámbito de los centros sanitarios con el fin de disminuir los riesgos derivados del trabajo a turnos, así como evaluar la eficacia de estas medidas realizando controles y evaluaciones periódicas de dichas medidas.

8. Bibliografía

- Aazami, S., Shamsuddin, K., Akmal, S., & Azami, G. (2015). The Relationship Between Job Satisfaction and Psychological/Physical Health among Malaysian Working Women. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*, 22(4), 40–46.
- Akerstedt, T. (1995). Work hours, sleepiness and the underlying mechanisms. *Journal of Sleep Research*, 4(2), 15-22.
- Albertsen, K., Rugulies, R., Garde, A. H., & Burr, H. (2010). The effect of the work environment and performance-based self-esteem on cognitive stress symptoms among Danish knowledge workers. *Scandinavian journal of public health*, 38(3 Suppl), 81–89. <https://doi.org/10.1177/1403494809352104>
- Anyangwe, S. C., & Mtonga, C. (2007). Inequities in the global health workforce: the greatest impediment to health in sub-Saharan Africa. *International journal of environmental research and public health*, 4(2), 93–100. <https://doi.org/10.3390/ijerph2007040002>
- Aust, B., Rugulies, R., Finken, A., & Jensen, C. (2010). When workplace interventions lead to negative effects: learning from failures. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(3 Suppl), 106-119. doi:10.1177/1403494809354362
- Beck, D., & Lenhardt, U. (2019). Consideration of psychosocial factors in workplace risk assessments: findings from a company survey in Germany. *International archives of occupational and environmental health*, 92(3), 435–451. <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01416-5>
- Biggi, N., Consonni, D., Galluzzo, V., Sogliani, M., & Costa, G. (2008). Metabolic syndrome in permanent night workers. *Chronobiology international*, 25(2), 443–454. <https://doi.org/10.1080/07420520802114193>
- Bøggild, H., & Knutsson, A. (1999). Shift work, risk factors and cardiovascular disease. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 25(2), 85-99.
- Bohle, P. (1999). *Shiftwork in nursing: Relationships between work/non-work conflict, domestic responsibilities, gender and health - research report*. Sydney: National Occupational Health and Safety Commission.

- Books, C., Coody, L. C., Kauffman, R., & Abraham, S. (2017). Night Shift Work and Its Health Effects on Nurses. *The health care manager*, 36(4), 347–353. <https://doi.org/10.1097/HCM.0000000000000177>
- Bragard, I., Dupuis, G., & Fleet, R. (2015). Quality of work life, burnout, and stress in emergency department physicians: a qualitative review. *European journal of emergency medicine: official journal of the European Society for Emergency Medicine*, 22(4), 227–234. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000194>
- Burr, H., Berthelsen, H., Moncada, S., Nübling, M., Dupret, E., Demiral, Y., Oudyk, J., Kristensen, T. S., Llorens, C., Navarro, A., Lincke, H. J., Bocéréan, C., Sahan, C., Smith, P., Pohrt, A., & international COPSOQ Network (2019). The Third Version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Safety and health at work*, 10(4), 482–503. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.10.002>
- Carlson, D. S., Grzywacz, J. G., Ferguson, M., Hunter, E. M., Clinch, C. R., & Arcury, T. A. (2011). Health and turnover of working mothers after childbirth via the work-family interface: an analysis across time. *The Journal of applied psychology*, 96(5), 1045–1054. <https://doi.org/10.1037/a0023964>
- Catalina-Romero, C., Sainz, J. C., Pastrana-Jiménez, J. I., García-Diéguéz, N., Irizar-Muñoz, I., Aleixandre-Chiva, J. L., Gonzalez-Quintela, A., & Calvo-Bonacho, E. (2015). The impact of poor psychosocial work environment on non-work-related sickness absence. *Social science & medicine* (1982), 138, 210–216. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.06.009>
- Cavanagh S. J. (1992). Job satisfaction of nursing staff working in hospitals. *Journal of advanced nursing*, 17(6), 704–711. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1992.tb01968.x>
- Cherns, A. (1976). The Principles of Socio-Technical Design. *Human Relations*, 29(8), 783–792. <https://doi.org/10.1177%2F001872677602900806>
- Cooper, M. L., Russell, M., & George, W. H. (1988). Coping, expectancies, and alcohol abuse: a test of social learning formulations. *Journal of abnormal psychology*, 97(2), 218–230. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.97.2.218>
- Cox, T. (1978). *Stress*. London: Macmillan.

- Cox, T. (1993). *Stress Research and Stress Management : Putting Theory to Work*. Sudbury: HSE Books.
- Cox, T., & Gotts, G. (1987). *The General Well-Being Questionnaire Manual*. Nottingham, UK: University of Nottingham, Department of Psychology.
- Cox, T., & Griffiths, A. (2010). Work Related Stress: A Theoretical Perspective. En S. Leka & J. Houdmont (Eds.), *Occupational Health Psychology* (pp. 31-56). Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Cox, T., & Mackay, C. J. (1981). A transactional approach to occupational stress. En J. Corlett y J. Richardson (Eds.), *Stress, productivity and work desing*. Chichester, John Wiley & Sons.
- Cox, T., Griffiths, A., & Rial-Gonzalez, E. (2000). *Research on work related stress*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Darboe, A., Lin, I. F., & Kuo, H. W. (2016). Effort-reward imbalance and self-rated health among Gambian healthcare professionals. *BMC health services research*, 16, 125. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1347-0>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Di Tecco, C., Nielsen, K., Ghelli, M., Ronchetti, M., Marzocchi, I., Persechino, B., & Iavicoli, S. (2020). Improving Working Conditions and Job Satisfaction in Healthcare: A Study Concept Design on a Participatory Organizational Level Intervention in Psychosocial Risks Management. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3677. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103677>
- Elo, A., Leppänen, A., Lindström, K., & Ropponen, T. (1992). OSQ, *Occupational Stress Questionnaire - Users instructions*. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health.
- European Agency for Safety & Health at Work (2010). *European survey of enterprises on new and emerging risks: Managing safety and health at work*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. <https://osha.europa.eu/en/publications/european-survey-enterprises-new-and-emerging-risks-managing-safety-and-health-work/view>

European Agency for Safety & Health at Work (2018). *Executive Summary - Management of psychosocial risks in European workplaces: evidence from the Second European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER-2)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://osha.europa.eu/en/publications/management-psychosocial-risks-european-workplaces-evidence-second-european-survey/view>

European Agency for Safety & Health at Work (2020). *ESENER 2019 Policy brief*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://osha.europa.eu/en/publications/esener-2019-policy-brief/view>.

Folkard, S., & Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational medicine (Oxford, England)*, 53(2), 95–101. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg047>

French, J. R., Caplan, R. D., & Harrison, R. V. (1982). *The mechanisms of job stress and strain*. Chichester: Wiley.

Ganesan, S., Magee, M., Stone, J. E., Mulhall, M. D., Collins, A., Howard, M. E., Lockley, S. W., Rajaratnam, S., & Sletten, T. L. (2019). The Impact of Shift Work on Sleep, Alertness and Performance in Healthcare Workers. *Scientific reports*, 9(1), 4635. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-40914-x>

Gao, Y. Q., Pan, B. C., Sun, W., Wu, H., Wang, J. N., & Wang, L. (2012). Anxiety symptoms among Chinese nurses and the associated factors: a cross sectional study. *BMC psychiatry*, 12, 141. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-141>

Ghaddar, A., Ronda, E., & Nolasco, A. (2011). Work ability, psychosocial hazards and work experience in prison environments. *Occupational medicine (Oxford, England)*, 61(7), 503–508. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqr124>

Giuffrida, A., Iunes, R. F., & Savedoff, W. D. (2002). Occupational risks in Latin America and the Caribbean: economic and health dimensions. *Health policy and planning*, 17(3), 235–246. <https://doi.org/10.1093/heapol/17.3.235>

Goldberg, D. (1972). *The Detection of Psychiatric Illness by Questionnaire*. London: Oxford University Press.

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159–170. <https://doi.org/10.1037/h0076546>

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1980). *Work redesigning*. Addison-Wesley: Reading.

Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2012). Do burnout and work engagement predict depressive symptoms and life satisfaction? A three-wave seven-year prospective study. *Journal of affective disorders*, 141(2-3), 415–424. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.02.043>

Haslam, C., Atkinson, S., Brown, S. S., & Haslam, R. A. (2005). Anxiety and depression in the workplace: effects on the individual and organisation (a focus group investigation). *Journal of affective disorders*, 88(2), 209–215. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2005.07.009>

Hulsegge, G., Loef, B., Benda, T., van der Beek, A. J., & Proper, K. I. (2020). Shift work and its relation with meal and snack patterns among healthcare workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 46(2), 143–151. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3829>

Iavicoli, S., Leka, S., & Nielsen, K. (2020). Promoting Occupational Health Psychology through professional bodies: The role of the European Academy of Occupational Health Psychology. *Work & Stress*, 34, 215-218. doi: 10.1080/02678373.2020.1774939

International Labour Office (2010). *More on Safe Work Strategy. Programme on Safety and Health at Work and The Environment (SafeWork) (ILO Publication -Geneva)*. http://www.ilo.org/safework/about/lang--en/WCMS_108561/index

Julià, M., Catalina-Romero, C., Calvo-Bonacho, E., & Benavides, F. G. (2016). Exposure to Psychosocial Risk Factors at Work and the Incidence of Occupational Injuries: A Cohort Study in Spain. *Journal of occupational and environmental medicine*, 58(3), 282–286. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000614>

Karasek, R. A., Gordon, G., & Pietroskovsky, C. (1985). *Job content instrument: Questionnaire and user's guide*. Los Angeles: University of Southern California/University of Massachusetts.

Karasek, R., & Theorell, T. (1990). *Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.

- Keyko, K., Cummings, G. G., Yonge, O., & Wong, C. A. (2016). Work engagement in professional nursing practice: A systematic review. *International journal of nursing studies*, 61, 142–164. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.06.003>
- Kiss, P., De Meester, M., Kruse, A., Chavée, B., & Braeckman, L. (2013). Comparison between the first and second versions of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire: psychosocial risk factors for a high need for recovery after work. *International Archives in Occupational and Environmental Health*, 86(1), 17-24. doi:10.1007/s00420-012-0741-0
- Kompier, M. A. J., & Kristensen, T. S. (2001). Organisational work stress interventions in a theoretical, methodological and practical context. En: J. Dunham (ed.), *Stress in the workplace: Past, present and future* (pp. 164-190). London: Whurr Publishers.
- Larsman, P., Sandsjö, L., Klipstein, A., Vollenbroek-Hutten, M., & Christensen, H. (2006). Perceived work demands, felt stress, and musculoskeletal neck/shoulder symptoms among elderly female computer users. The NEW study. *European journal of applied physiology*, 96(2), 127–135. <https://doi.org/10.1007/s00421-004-1263-6>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Ledda, C., Cinà, D., Matera, S., Mucci, N., Bracci, M., & Rapisarda, V. (2019). High HOMA-IR Index in Healthcare Shift Workers. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(5), 186. <https://doi.org/10.3390/medicina55050186>
- Leka, S., & Jain, A. (2010). *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An Overview*. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44428>
- Leka, S., Jain, A., Iavicoli, S., Vartiainen, M., & Ertel, M. (2010). The Role of Policy for The Management of Psychosocial Risks at The Workplace in the European Union. *Safety Science*, 49(4), 558-564. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2010.02.002>
- Leyva-Vela, B., Jesús Llorente-Cantarero, F., Henarejos-Alarcón, S., & Martínez-Rodríguez, A. (2018). Psychosocial and physiological risks of shift work in nurses: a cross-sectional study. *Central European journal of public health*, 26(3), 183–189. <https://doi.org/10.21101/cejph.a4817>

- Li, J., Fu, H., Hu, Y., Shang, L., Wu, Y., Kristensen, T. S., Mueller, B. H., & Hasselhorn, H. M. (2010). Psychosocial work environment and intention to leave the nursing profession: results from the longitudinal Chinese NEXT study. *Scandinavian journal of public health*, 38(3 Suppl), 69–80. <https://doi.org/10.1177/1403494809354361>
- Lindstrom K., Elo A., Skogstad A., Dallner M., Gamberale F., Hottinen V., Knardahl S., & Orhede E. (2000). *User's Guide for the QPS Nordic – General Nordic Questionnaire fo Psychological and Social Factors at Work*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Liu, L., Chang, Y., Fu, J., Wang, J., & Wang, L. (2012). The mediating role of psychological capital on the association between occupational stress and depressive symptoms among Chinese physicians: a cross-sectional study. *BMC public health*, 12, 219. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-219>
- Llorens, C., Alós, R., Cano, E., Font, A., Jódar, P., López, V., Navarro, A., Sánchez, A., Utzet, M., & Moncada, S. (2010). Psychosocial risk exposures and labour management practices. An exploratory approach. *Scandinavian journal of public health*, 38(3 Suppl), 125–136. <https://doi.org/10.1177/1403494809354363>
- Loef, B., Nanlohy, N. M., Jacobi, R., van de Ven, C., Mariman, R., van der Beek, A. J., Proper, K. I., & van Baarle, D. (2019). Immunological effects of shift work in healthcare workers. *Scientific reports*, 9(1), 18220. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-54816-5>
- Loef, B., van Baarle, D., van der Beek, A. J., Sanders, E., Bruijning-Verhagen, P., & Proper, K. I. (2019). Shift Work and Respiratory Infections in Health-Care Workers. *American journal of epidemiology*, 188(3), 509–517. <https://doi.org/10.1093/aje/kwy258>
- Marquezea, E. C., Lemos, L. C., Soares, N., Lorenzi-Filho, G., & Morena, C. R. (2012). Weight gain in relation to night work among nurses. *Work (Reading, Mass.)*, 41 Suppl 1, 2043–2048. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0429-2043>
- Miller, S. K., Alpert, P. T., & Cross, C. L. (2008). Overweight and obesity in nurses, advanced practice nurses, and nurse educators. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 20(5), 259–265. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2008.00319.x>

- Milner, A. J., Maheen, H., Bismark, M. M., & Spittal, M. J. (2016). Suicide by health professionals: a retrospective mortality study in Australia, 2001-2012. *The Medical journal of Australia*, 205(6), 260–265. <https://doi.org/10.5694/mja15.01044>
- Moncada, S., Pejtersen, J. H., Navarro, A., Llorens, C., Burr, H., Hasle, P., & Bjorner, J. B. (2010). Psychosocial work environment and its association with socioeconomic status. A comparison of Spain and Denmark. *Scandinavian journal of public health*, 38(3 Suppl), 137–148. <https://doi.org/10.1177/1403494809353825>
- Monk, T. H., & Tepas, D. (1985). Shift Work. In C.L. Cooper & M.J. Smith (Eds.), *Job Stress and Blue Collar Work*. Chichester: Wiley & Sons.
- Nabe-Nielsen, K., Tüchsen, F., Christensen, K.B., Garde, A.H., & Diderichsen, F. (2009). Differences between day and non day workers in exposure to physical and psychosocial work factors in the Danish eldercare sector. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 35(1), 48-55.
- Nagai, M., Morikawa, Y., Kitaoka, K., Nakamura, K., Sakurai, M., Nishijo, M., Hamazaki, Y., Maruzeni, S., & Nakagawa, H. (2011). Effects of fatigue on immune function in nurses performing shift work. *Journal of occupational health*, 53(5), 312–319. <https://doi.org/10.1539/joh.10-0072-oa>
- Nübling, M., Vomstein, M., Schmidt, S. G., Gregersen, S., Dulon, M., & Nienhaus, A. (2010). Psychosocial work load and stress in the geriatric care. *BMC public health*, 10, 428. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-428>
- Olesen, K., Carneiro, I. G., Jørgensen, M. B., Flyvholm, M. A., Rugulies, R., Rasmussen, C. D., Søgaard, K., & Holtermann, A. (2012). Psychosocial work environment among immigrant and Danish cleaners. *International archives of occupational and environmental health*, 85(1), 89–95. <https://doi.org/10.1007/s00420-011-0642-7>
- Olesen, K., Carneiro, I. G., Jørgensen, M. B., Rugulies, R., Rasmussen, C. D., Søgaard, K., Holtermann, A., & Flyvholm, M. A. (2012). Associations between psychosocial work environment and hypertension among non-Western immigrant and Danish cleaners. *International archives of occupational and environmental health*, 85(7), 829–835. <https://doi.org/10.1007/s00420-011-0728-2>
- Oriyama, S., Miyakoshi, Y., & Kobayashi, T. (2014). Ways of taking rest and breaks related to night shifts in two-shift nurses and factors supporting work. *Journal of the Japan*

- Society for Healthcare Administration, 51(1), 21-31.
<https://doi.org/10.11303/jsha.51.21>
- Pan, A., Schemhammer, E. S., Sun, Q., & Hu, F. B. (2011). Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: two prospective cohort studies in women. *PLoS medicine*, 8(12), e1001141. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001141>
- Peplonska, B., Kaluzny, P., & Trafalska, E. (2019). Rotating night shift work and nutrition of nurses and midwives. *Chronobiology international*, 36(7), 945–954. <https://doi.org/10.1080/07420528.2019.1602051>
- Persico, N., Maltese, F., Ferrigno, C., Bablon, A., Marmillot, C., Papazian, L., & Roch, A. (2018). Influence of Shift Duration on Cognitive Performance of Emergency Physicians: A Prospective Cross-Sectional Study. *Annals of emergency medicine*, 72(2), 171–180. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.10.005>
- Persson, M., & Mårtensson, J. (2006). Situations influencing habits in diet and exercise among nurses working night shift. *Journal of nursing management*, 14(5), 414–423. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2934.2006.00601.x>
- Pohl, S., & Galletta, M. (2017). The role of supervisor emotional support on individual job satisfaction: A multilevel analysis. *Applied nursing research : ANR*, 33, 61–66. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.10.004>
- Rathore, H., Shukla, K., Singh, S., & Tiwari, G. (2012). Shift work--problems and its impact on female nurses in Udaipur, Rajasthan India. *Work (Reading, Mass.)*, 41 Suppl 1, 4302–4314. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0725-4302>
- Rhéaume, A., & Mullen, J. (2018). The impact of long work hours and shift work on cognitive errors in nurses. *Journal of nursing management*, 26(1), 26–32. <https://doi.org/10.1111/jonm.12513>
- Rick, J., & Briner, R. B. (2000). Psychosocial risk assessment: problems and prospects. *Occupational medicine (Oxford, England)*, 50(5), 310–314. <https://doi.org/10.1093/occmed/50.5.310>
- Rugulies, R., Aust, B., & Pejtersen, J. H. (2010). Do psychosocial work environment factors measured with scales from the Copenhagen Psychosocial Questionnaire predict register-based sickness absence of 3 weeks or more in Denmark?. *Scandinavian*

journal of public health, 38(3 Suppl), 42–50.
<https://doi.org/10.1177/1403494809346873>

Rutenfranz, J., Haider, M., & Koller, M. (1985) Occupational health measures for night workers and shift workers. In S. Folkard & T. H. Monk (Eds.), *Hours of Work: Temporal Factors in Work Scheduling*. Chichester: Wiley & Sons.

Sakata, Y., Wada, K., Tsutsumi, A., Ishikawa, H., Aratake, Y., Watanabe, M., Katoh, N., Aizawa, Y., & Tanaka, K. (2008). Effort-reward imbalance and depression in Japanese medical residents. *Journal of occupational health*, 50(6), 498–504.
<https://doi.org/10.1539/joh.l8043>

Satoh, M., Watanabe, I., & Asakura, K. (2017). Occupational commitment and job satisfaction mediate effort-reward imbalance and the intention to continue nursing. *Japan journal of nursing science: JJNS*, 14(1), 49–60.
<https://doi.org/10.1111/jjns.12135>

Schenk, P., Läubli, T., Hodler, J., & Klipstein, A. (2007). Symptomatology of recurrent low back pain in nursing and administrative professions. *European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 16(11), 1789–1798. <https://doi.org/10.1007/s00586-007-0346-6>

Schernhammer, E. S., Laden, F., Speizer, F. E., Willett, W. C., Hunter, D. J., Kawachi, I., & Colditz, G. A. (2001). Rotating night shifts and risk of breast cancer in women participating in the nurses' health study. *Journal of the National Cancer Institute*, 93(20), 1563–1568. <https://doi.org/10.1093/jnci/93.20.1563>

Schernhammer, E. S., Laden, F., Speizer, F. E., Willett, W. C., Hunter, D. J., Kawachi, I., Fuchs, C. S., & Colditz, G. A. (2003). Night-shift work and risk of colorectal cancer in the nurses' health study. *Journal of the National Cancer Institute*, 95(11), 825–828.
<https://doi.org/10.1093/jnci/95.11.825>

Schulte, P. A. (2006). Emerging Issues in Occupational Safety and Health. Commentaries. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 12(3), 273–277.
<https://doi.org/10.1179/oeh.2006.12.3.273>

- Schulte, P. A., Delclos, G., Felknor, S. A., & Chosewood, L. C. (2019). Toward an expanded focus for Occupational Safety and Health: A Commentary. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1–17. doi:10.3390/ijerph16244946
- Shang Guan, C. Y., Li, Y., & Ma, H. L. (2017). The Mediating Role of Psychological Capital on the Association between Occupational Stress and Job Satisfaction among Township Cadres in a Specific Province of China: A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 14(9), 972. <https://doi.org/10.3390/ijerph1409097>
- Sharipova, M., Høgh, A., & Borg, V. (2010). Individual and organizational risk factors of work-related violence in the Danish elder care. *Scandinavian journal of caring sciences*, 24(2), 332–340. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2009.00724.x>
- Sharma, A., Laurenti, M. C., Dalla Man, C., Varghese, R. T., Cobelli, C., Rizza, R. A., Matveyenko, A., & Vella, A. (2017). Glucose metabolism during rotational shift-work in healthcare workers. *Diabetologia*, 60(8), 1483–1490. <https://doi.org/10.1007/s00125-017-4317-0>
- Shields, M. (2002). Shift work and health. *Health Reports*, 13(4), 11-33.
- Shimazu, A., & de Jonge, J. (2009). Reciprocal relations between effort-reward imbalance at work and adverse health: a three-wave panel survey. *Social science & medicine* (1982), 68(1), 60–68. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.055>
- Shimizu, T., & Nagata, S. (2005). Relationship between job stress and self-rated health among Japanese full-time occupational physicians. *Environmental health and preventive medicine*, 10(5), 227–232. <https://doi.org/10.1007/BF02897695>
- Shu, C., Dai, J. M., Wu, N., Zhang, D., Cheng, R., Yu, H. B., Gao, J. L., Fu, H., & Sun, C. X. (2018). *Zhonghua lao dong wei sheng zhi ye bing za zhi = Zhonghua laodong weisheng zhiyebing zazhi = Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*, 36(4), 257–259. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2018.04.005>
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 27-41.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European

- comparisons. *Social science & medicine* (1982), 58(8), 1483–1499. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00351-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00351-4)
- Smith, A., Johal, S., Wadsworth, E., Smith, G., & Peters, T. (2000). *The scale of occupational stress: The Bristol stress and health at work study. Health & Safety Executive research report no. CRR 265*. Sudbury: HSE Books
- Spielberger, C., & Vagg, R (1991). *Professional manual for the job stress survey*. Tampa, FL: Center for Research in Behavioural Medicine & Health Psychology, University of Southern Florida.
- Suzuki, K., Ohida, T., Kaneita, Y., Yokoyama, E., Miyake, T., Harano, S., Yagi, Y., Ibuka, E., Kaneko, A., Tsutsui, T., & Uchiyama, M. (2004). Mental health status, shift work, and occupational accidents among hospital nurses in Japan. *Journal of occupational health*, 46(6), 448–454. <https://doi.org/10.1539/joh.46.448>
- Tabanelli, M.C., Depolo, M., Cooke, R.M.T., Sarchielli, G., Bonfiglioli, R., Mattioli, S., & Violante, F.S. (2008). Available instruments for measurement of psychosocial factors in the work environment. *Journal International Archives of Occupational & Environmental Health*, 82(1), 1-12.
- Thomas, C., Hertzman, C., & Power, C. (2009). Night work, long working hours, psychosocial work stress and cortisol secretion in mid-life: evidence from a British birth cohort. *Occupational and environmental medicine*, 66(12), 824–831. <https://doi.org/10.1136/oem.2008.044396>
- US Department of Health and Human Services (2020). *Healthy People 2020. Nutrition, physical activity, and obesity*. US Department of Health and Human Services, *Healthy People*. <http://www.healthypeople.gov/2020/LHI/nutrition.aspx?tab=data>.
- van den Berg, J. W., Mastenbroek, N., Scheepers, R. A., & Jaarsma, A. (2017). Work engagement in health professions education. *Medical teacher*, 39(11), 1110–1118. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1359522>
- Vanttola, P., Puttonen, S., Karhula, K., Oksanen, T., & Härmä, M. (2020). Prevalence of shift work disorder among hospital personnel: A cross-sectional study using objective working hour data. *Journal of sleep research*, 29(3), e12906. <https://doi.org/10.1111/jsr.12906>

- Viscusi, W. K. (2003). *The Value of Life: Estimates with Risks by Occupation and Industry. Incidence of Fatality by Major Occupation and Industry (Fatalities per 100,000 Employees)*. Harvard, USA: Harvard Law School Cambridge.
- Wang, X., Liu, L., Zou, F., Hao, J., & Wu, H. (2017). Associations of Occupational Stressors, Perceived Organizational Support, and Psychological Capital with Work Engagement among Chinese Female Nurses. *BioMed research international*, 2017, 5284628. <https://doi.org/10.1155/2017/5284628>
- Warr, P. (1994). A conceptual framework for the study of work and mental health. *Work & Stress*, 8(2), 84–97. <https://doi.org/10.1080/02678379408259982>
- Warr, P. B. (1992) Job Features and Excessive Stress. En R. Jenkins & N. Coney (Eds.), *Prevention of Mental Ill Health at Work* (pp. 201-205). London: HMSO.
- Weyers, S., Peter, R., Boggild, H., Jeppesen, H. J., & Siegrist, J. (2006). Psychosocial work stress is associated with poor self-rated health in Danish nurses: a test of the effort-reward imbalance model. *Scandinavian journal of caring sciences*, 20(1), 26–34. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2006.00376.x>
- Williams, S. P., Malik, H. T., Nicolay, C. R., Chaturvedi, S., Darzi, A., & Purkayastha, S. (2018). Interventions to improve employee health and well-being within health care organizations: A systematic review. *Journal of healthcare risk management: the journal of the American Society for Healthcare Risk Management*, 37(4), 25–51. <https://doi.org/10.1002/jhrm.21284>
- World Health Organization (2010). *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An overview*. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500272_eng.pdf
- Wu, H., Ge, C. X., Sun, W., Wang, J. N., & Wang, L. (2011). Depressive symptoms and occupational stress among Chinese female nurses: the mediating effects of social support and rational coping. *Research in nursing & health*, 34(5), 401–407. <https://doi.org/10.1002/nur.20449>
- Zhang, W., Meng, H., Yang, S., & Liu, D. (2018). The Influence of Professional Identity, Job Satisfaction, and Work Engagement on Turnover Intention among Township Health Inspectors in China. *International journal of environmental research and public health*, 15(5), 988. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050988>

Zhao, I., Bogossian, F., & Turner, C. (2012). A cross-sectional analysis of the association between night-only or rotating shift work and overweight/obesity among female nurses and midwives. *Journal of occupational and environmental medicine*, 54(7), 834–840. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31824e1058>

