

Original

## Modelo esfuerzo-recompensa, salud y enfermedad en personal sanitario: una revisión sistemática

Marta García-Maroto<sup>a</sup>, Lourdes Luceño-Moreno<sup>a</sup> y Jesús Martín-García<sup>a</sup><sup>a</sup>Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 13 de agosto de 2020

Aceptado el 1 de junio de 2021

Online el 22 de diciembre de 2021

#### Palabras clave:

Desequilibrio esfuerzo-recompensa

Riesgos psicosociales

Personal sanitario

Salud

Enfermedad

Revisión sistemática

#### Keywords:

Effort-reward imbalance

Psychosocial risks

Health care workers

Health

Illness

Systematic review

### R E S U M E N

La bibliografía científica ha evidenciado asociaciones entre la percepción de un alto desequilibrio esfuerzo-recompensa (Effort-Reward Imbalance, ERI) y mala salud o enfermedad en sanitarios. En este trabajo se realizó una revisión sistemática de estudios que analizaron cómo influyen los riesgos psicosociales del entorno laboral, conceptualizados desde el modelo del desequilibrio esfuerzo-recompensa, en diferentes dimensiones de salud o enfermedad en personal sanitario. Para ello, se revisaron artículos publicados entre 2010 y 2019 consultando las bases de datos Web of Knowledge, PsycINFO y Scopus. Se incluyeron 27 artículos científicos. Un alto ERI y un exceso de compromiso (sobrecompromiso) se asocian con mala salud o enfermedad en personal sanitario. Las principales limitaciones de esta revisión son un posible sesgo de publicación y la imposibilidad de establecer relaciones de causalidad entre los riesgos psicosociales del entorno y la salud o enfermedad. Es necesario evaluar los riesgos psicosociales del entorno laboral de los sanitarios y desarrollar y aplicar programas de intervención para que haya un ajuste adecuado entre esfuerzos y recompensas.

### Effort-Reward Model and health and disease in healthcare workers: A systematic reviews

#### A B S T R A C T

Scientific literature has shown relation between the perception of a high Effort-Reward Imbalance (ERI) and poor health or disease in healthcare workers. The aim of the study was to carry out a systematic review of how psychosocial risks in the work environment, conceptualized from the effort-reward imbalance model, influence different dimensions of health or illness in health care professionals. Articles that were published between 2010 and 2019 were reviewed by consulting Web of Knowledge, PsycINFO and Scopus databases. 27 scientific articles were included. High ERI and over-commitment are associated with poor health or disease in different dimensions. The main limitations of this review are a possible publication bias and the impossibility of establishing causal relationships between environmental psychosocial risks and health or illness. It is necessary to address the psychosocial risks of the health care work environment and to implement improvement programs to achieve a good balance between efforts and rewards.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [martga48@ucm.es](mailto:martga48@ucm.es) (M. G. Maroto).

## Planteamiento del problema

El estrés laboral se define como “*las respuestas nocivas y emocionales que se producen cuando las exigencias del trabajo no corresponden a las capacidades, recursos, o necesidades del trabajador. El estrés en el trabajo puede conducir a una mala salud o a una lesión*” (National Institute of Occupational Safety and Health, 1999, p. 6).

Diferentes modelos y teorías sobre el estrés laboral hacen referencia a la presencia de determinados factores psicosociales en el entorno de trabajo. Nos referimos a factores psicosociales como “*aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del trabajador como al desarrollo del trabajo*” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1997, p. 1).

Entre dichos modelos, cabe destacar el modelo de Siegrist (1996, 1998) que se basa en el desequilibrio esfuerzo-recompensa (Effort-Reward Imbalance, ERI), es decir, el desequilibrio entre el esfuerzo que realiza el trabajador y las recompensas que obtiene a cambio.

Según este modelo, aquel trabajador que responda de manera inflexible a situaciones de grandes esfuerzos y bajas recompensas será más propenso a estar estresado y enfermo que otro trabajador que tenga un comportamiento de afrontamiento más flexible (Siegrist, 1996).

Este modelo diferencia dos tipos de esfuerzo: el “esfuerzo extrínseco” (tanto físico como psicológico) que se centra en las demandas del trabajo, y el “esfuerzo intrínseco”, que consiste en la motivación del trabajador ante esas demandas. El esfuerzo intrínseco o exceso de compromiso (sobrecompromiso) hace referencia a un estilo de personalidad basado en una gran ambición, compromiso laboral y una gran necesidad de ser aprobado y estimado por otros. Las personas que se caracterizan por este patrón de sobrecompromiso pueden tener una percepción inapropiada de las demandas y de su propia capacidad para hacer frente a la situación, de manera que subestiman las demandas de trabajo y sobreestiman sus recursos para superar estas demandas a estas demandas. Esta distorsión de la percepción no les permite determinar correctamente la relación costes-beneficios (Siegrist, 1996, 1998, 2002). A largo plazo, la carga acumulada de sus esfuerzos excesivos reduce su potencial de recuperación y aumenta su susceptibilidad a la mala salud (Joksimovic et al., 2002).

Las recompensas que obtienen los trabajadores pueden ser: (1) monetarias; (2) respeto y apoyo; y (3) seguridad en el puesto y promoción.

De acuerdo con todo lo comentado anteriormente, este modelo considera tanto aspectos estructurales (demandas, salario, apoyo y seguridad y promoción) como personales (sobrecompromiso) del entorno psicosocial.

Se han desarrollado dos versiones del cuestionario ERI para evaluar los riesgos psicosociales del entorno laboral (Siegrist et al., 2014). La versión larga o versión original consta de 22 ítems: 10 que miden la recompensa, seis que miden el esfuerzo y seis que miden el sobrecompromiso.

Uno de los ítems que evalúa el esfuerzo se aplica únicamente a trabajos manuales de carga física, pudiendo excluirse en el resto de los casos. La versión corta consta de 16 ítems: tres que miden el esfuerzo, siete que miden la recompensa y seis que miden el sobrecompromiso. En ambas versiones, las preguntas se formulan en escalas Likert de cuatro puntos.

## Desarrollo del tema

De acuerdo con su modelo, Siegrist (2002) sostuvo que un desequilibrio entre un alto esfuerzo y una baja recompensa produce efectos negativos en la salud y el bienestar y aumenta el riesgo de bajas laborales por enfermedad (hipótesis extrínseca del modelo ERI), y que esto sumado a un exceso de compromiso conlleva el mayor riesgo de sufrir problemas de salud y bajas por enfermedad (hipótesis de la interacción).

Los episodios depresivos se asocian con un mayor esfuerzo, un exceso de compromiso y una menor recompensa laboral (De Araújo et al., 2019). Siegrist (2008) señala que el hecho de realizar un trabajo que implica grandes esfuerzos y obtener bajas recompensas en términos de salario, apoyo, perspectivas de ascenso y seguridad en el empleo aumenta el riesgo de depresión en un 80% en unos pocos años.

Otras investigaciones demuestran que aquellos trabajadores expuestos a un desequilibrio esfuerzo-recompensa en su entorno laboral tienen un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular (Siegrist, 2010) o un mayor riesgo de enfermedad coronaria (Dragano et al., 2017).

En la misma línea, se han encontrado asociaciones entre el desequilibrio esfuerzo-recompensa y síntomas musculoesqueléticos (Yu et al., 2012). Mediante un estudio longitudinal, Halonen et al. (2018) observaron una relación bidireccional entre el desequilibrio esfuerzo-recompensa y el inicio de dolor de cuello, hombro y espalda baja.

Muchos sanitarios, como el personal médico, de enfermería y terapéutas, realizan trabajos físicos y/o emocionalmente muy exigentes y a menudo tienen horarios de trabajo largos y/o irregulares. Por ello, es muy probable que experimenten un desequilibrio esfuerzo-recompensa, con un riesgo más alto de estrés y agotamiento (Hämmig et al., 2012).

Los estudios muestran prevalencias de cansancio emocional alto en personal de enfermería de atención primaria, en general entre el 23% y el 31%, como señalan Gómez-Urquiza et al. (2016) en su revisión sistemática. Amutio et al. (2008) también observaron que el 28,8% de los sanitarios (personal médico y de enfermería) presentan niveles altos de cansancio emocional, y que solamente un 8% presenta niveles altos de bienestar psicológico.

Gómez-Martínez et al. (2015) encontraron que entre un 14,6-20% y un 4-7% de los sanitarios de Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) presentan síntomas de ansiedad y de depresión respectivamente.

En un estudio sobre la calidad de vida del personal médico y de enfermería se concluyó que estos profesionales tienen una salud relativamente pobre en las actividades cotidianas, en autoinformes de dolor o malestar, y en ansiedad y depresión (He et al., 2012).

El 86,24% del personal de enfermería y auxiliares de enfermería informaron de la existencia de molestias musculoesqueléticas, con una mayor prevalencia en la columna cervical, torácica y lumbar (Silva et al., 2018). Otros estudios señalan la alta prevalencia de problemas musculoesqueléticos en dentistas y ortodontistas (Sakzewski y Naser-ud-Din, 2015; Lietz et al., 2018). Sakzewski y Naser-ud-Din (2015) indican que el principal factor de predicción en estas dos últimas profesiones fue el aumento del estrés laboral.

Además, algunos estudios han concluido que ocupaciones sanitarias como medicina, enfermería, farmacia, y odontología sufren un mayor riesgo de suicidio comparado con la población general (Cano-Langreo et al., 2014; Mingote Adán et al., 2013; Olibamoyo et al., 2020). Esto podría relacionarse con las exigencias laborales de este colectivo, con sus condiciones laborales y la or-

ganización del trabajo de este sector, dedicado al cuidado de los pacientes, con la presencia en ocasiones de situaciones de ansiedad e impotencia (Cano-Langreo et al., 2014).

En la presente revisión sistemática se han recopilado publicaciones que han estudiado la relación entre riesgos psicosociales, conceptualizados desde el modelo del desequilibrio esfuerzo-recompensa, y salud y enfermedad en personal sanitario. Dentro de las dimensiones de salud y enfermedad, se han incluido aspectos físicos (por ejemplo, dolores musculoesqueléticos), psicológicos (como depresión, ansiedad...), así como la falta de calidad de vida y bienestar y la presencia de bajas laborales por motivos de enfermedad.

Esta revisión sistemática abordó las siguientes cuestiones:

¿Cómo influye la presencia de riesgos psicosociales en el entorno laboral, conceptualizados mediante el modelo esfuerzo-recompensa, en diferentes dimensiones de salud y enfermedad del personal sanitario?

¿Cómo influye el exceso de sobrecompromiso en diferentes dimensiones de salud y enfermedad del personal sanitario?

Se plantean dos hipótesis:

Un alto desequilibrio esfuerzo-recompensa se asociará con diferentes aspectos de mala salud o enfermedad en los profesionales de la salud.

Aquellos profesionales con un alto sobrecompromiso serán más propensos a presentar problemas de salud o enfermedad.

## Método

Para elaborar esta revisión sistemática se siguieron algunas directrices publicadas (Perestelo- Pérez, 2013) y los ítems de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al., 2009).

El protocolo de la revisión se registró en el Registro prospectivo internacional de revisiones sistemáticas PROSPERO (CR D42020173746).

## Estrategia de búsqueda

Se consultaron tres bases de datos electrónicas: Web of Science, PsycINFO y Scopus. La búsqueda se inició en octubre de 2019 y finalizó en diciembre de 2019. La búsqueda consistió en la combinación de los términos “riesgos psicosociales/modelo desequilibrio esfuerzo-recompensa”, “salud” y “personal sanitario”, y sus equivalentes en inglés. Se emplearon las ecuaciones de búsqueda “effort reward imbalance model” AND “health” AND “health care professionals” y también “Siegrist model” AND “illness” AND “health care workers”. Otros sinónimos fueron “ERI model”, “psychosocial risks”, “disease”, “health personnel” “medical personnel” “medical staff” “hospital workers” y “health care providers”.

Se filtró por año de publicación, mostrando solo los artículos publicados entre el año 2010 y el año 2019. Se seleccionaron artículos de los últimos diez años debido a los recientes cambios del mercado laboral, caracterizado por una alta inseguridad en el trabajo y una creciente desigualdad salarial. Además, en este periodo de tiempo se han publicado numerosos estudios sobre las asociaciones del modelo ERI y diferentes enfermedades, así como sobre las condiciones laborales negativas de los profesionales de la salud.

## Criterios de inclusión y exclusión

Los artículos incluidos se seleccionaron según los siguientes criterios: (i) los estudios debían basarse en el modelo esfuer-

zo-recompensa para medir los riesgos psicosociales del entorno laboral; (ii) los participantes debían trabajar como personal sanitario (profesionales de enfermería, medicina...). Este criterio obligó a excluir a aquellos artículos que estudiaban el esfuerzo-recompensa en sanitarios y no sanitarios, pero que en los análisis no diferenciaban por profesiones, de manera que mezclaban sanitarios con otras ocupaciones; (iii) los estudios debían medir alguna dimensión de salud o enfermedad. Solo se aceptaron estudios en inglés o español publicados en los últimos diez años.

Como criterios de exclusión, se descartaron todos los estudios: (i) cuya muestra no se componía de sanitarios o estaba formada por diferentes profesiones (sanitarios y no sanitarios) sin diferenciar por ocupaciones en los análisis; (ii) que estudiaban la presencia de factores psicosociales en el entorno laboral pero no analizaban su relación con algún factor de salud o enfermedad; (iii) no incluían el modelo esfuerzo-recompensa.

## Extracción de datos

Para cada estudio incluido en la revisión, se extrajo información relativa al contexto (fecha de publicación), características de la muestra (tamaño muestral, sexo, edad y profesión de los participantes), métodos (diseño del estudio, constructos que se evalúan, instrumentos de evaluación), resultados (ratios ERI y la relación entre los factores psicosociales conceptualizados desde el modelo ERI y las dimensiones de salud o enfermedad) y, por último, las limitaciones.

Los ratios ERI aportan información sobre el grado de desequilibrio entre el esfuerzo y la recompensa, de modo que un valor de ERI > 1 indicaría estrés laboral, mientras que una puntuación próxima a 0 indicaría una condición favorable (Siegrist et al., 2004). Los estudios incluidos en esta revisión proporcionan la media de las puntuaciones ERI de los participantes o bien el porcentaje de alto ERI, alto esfuerzo, baja recompensa o sobrecompromiso. Además, algunos estudios distribuyen las puntuaciones ERI en terciles o cuartiles, de manera que el primer tercil o cuartil comprende las puntuaciones que representan el nivel de ERI más bajo, y el último tercil o cuartil, las puntuaciones que indican un ERI más alto. Los autores que optan por este tipo de puntuación señalan el número o porcentaje de participantes que se sitúan en cada tercil o cuartil.

## Evaluación del riesgo de sesgo

Se siguió la recomendación de la guía SING 50 de llevar a cabo el proceso de evaluación por dos revisores independientes con el objetivo de minimizar la posibilidad de sesgo y asegurar la coherencia.

Se utilizó la lista de verificación STROBE para estudios observacionales de Elm et al. (2007) para realizar la evaluación del riesgo. Esta lista se compone de 22 ítems que hacen referencia (1) al título y resumen del artículo, (2) a la introducción, (3) al método de diseño, (4) a los resultados, (5) a la discusión y (6) a otra información. Los dos revisores, de forma independiente, leyeron cada artículo seleccionado y comprobaron si cumplía o no cada uno de los ítems de la lista STROBE. Posteriormente, pusieron en común sus anotaciones y, en aquellos casos donde había desacuerdo, se discutió razonadamente si el artículo realmente cumplía o no el ítem de la lista hasta llegar a un consenso. Con los resultados finales, se elaboró la [Tabla 1](#) y se determinó cuáles son los ítems que menos se cumplen y los posibles sesgos que se deriva de ello.

Además, se utilizó la herramienta Journal Citation Reports (JCR) de Web Of Science (WOS). Esta herramienta indica el valor y el impacto de cada revista, clasificando las revistas en cuartiles.

**Tabla 1.**  
Evaluación del Riesgo de Sesgo de los estudios

| ESTUDIO               | STROBE CHECKLIST* |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                       | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Assunção et al.       | -                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | -  | +  |
| Arial et al.          | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | +  |
| Colindres et al.      | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Darboe et al.         | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Griep et al.          | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | -  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  |
| Hämmig et al.         | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | -  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Häusler et al.        | -                 | + | + | + | + | + | + | + | - | -  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Jirkovska et al.      | -                 | + | + | + | + | + | + | + | - | -  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  |
| Jolivet et al.        | -                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Jones et al.          | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | -  |
| Kikuchi et al. (2010) | +                 | - | + | + | - | + | + | + | - | +  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | -  | -  |
| Kikuchi et al. (2014) | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | -  |
| Lamy et al.           | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Lee et al.            | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Loh et al.            | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | -  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Lua et al.            | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | +  |
| Mark et al.           | -                 | + | + | + | - | + | + | + | - | -  | +  | -  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | -  | +  | -  | -  |
| Nourry et al.         | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | -  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | -  |
| Okuyucu et al.        | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Pinhatti et al.       | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | +  |
| Schreuder et al.      | +                 | + | + | + | + | + | + | + | + | -  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | +  |
| Shinan-Altman et al.  | -                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  |
| Silva et al.          | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | +  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | +  |
| Sun et al.            | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | +  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  |
| Teles et al.          | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | -  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | +  |
| Trybou et al.         | +                 | + | + | + | - | + | + | + | - | +  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | -  | -  |
| Vu-Eickmann et al.    | +                 | + | + | + | + | + | + | + | - | -  | +  | -  | -  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

\*La lista de verificación STROBE consta de los siguientes ítems (+=Lo cumple, -=No lo cumple):

1. Indica el diseño del estudio en el título o en el resumen y proporciona un resumen informativo y equilibrado
2. Explica las razones y el fundamento científico
3. Especifica objetivos e hipótesis
4. Presenta los elementos clave del diseño del estudio
5. Describe el marco, lugares y fechas relevantes
6. Proporciona los criterios de elegibilidad y las fuentes y los métodos de selección/seguimiento de los participantes
7. Define claramente todas las variables y, si procede, los criterios diagnósticos
8. Indica las fuentes de datos y los detalles de los métodos de medida
9. Especifica las medidas adoptadas para afrontar posibles fuentes de sesgo
10. Explica cómo se determinó el tamaño muestral
11. Explica cómo se trataron las variables cuantitativas en el análisis
12. Especifica todos los métodos estadísticos y el tratamiento de los datos ausentes. Explica, cómo se afrontan las pérdidas en el seguimiento (en cohortes), o cómo se tiene en cuenta estrategia de muestreo (en transversales)
13. Indica el número de participantes en cada fase y las razones de la pérdida de éstos
14. Describe las características de los participantes, la información sobre las exposiciones y el número de datos ausentes en cada variable de interés
15. Indica el número de eventos resultado o proporciona medidas resumen
16. Proporciona estimaciones no ajustadas y, si procede, ajustadas por factores de confusión
17. Describe otros análisis
18. Resume los resultados principales en la discusión
19. Discute las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo
20. Proporciona una interpretación global prudente de los resultados
21. Discute la posibilidad de generalizar los resultados
22. Especifica la financiación y el papel de los patrocinadores, y si procede, del estudio previo en que se basa

De los estudios seleccionados para esta revisión, seis pertenecen al primer cuartil (22,2%); nueve, al segundo cuartil (33,3%); nueve, al tercer cuartil (33,3%); y tres, al cuarto cuartil (11,1%).

### Proceso de selección de los estudios

Se llevó a cabo una primera fase dedicada a la búsqueda de los artículos y a la eliminación de aquellos que estaban repetidos. Una segun-

da fase consistió en la lectura del título y resumen de los no repetidos. Tras elegir los que resultaron apropiados por título y resumen, se efectuó una tercera fase basada en la lectura completa de ellos.

Se revisó si había estudios que pudieran pertenecer a la misma muestra y utilizaran los mismos instrumentos. En caso de duplicación, solo se incluiría uno de ellos para evitar una contaminación de los resultados, eligiendo aquel con menos riesgo de sesgo.

## Resultados

### Resultados de la búsqueda

Se identificaron un total de 433 artículos. Tras la eliminación de los artículos repetidos, resultaron 282 referencias. 63 se excluyeron debido a que no medían los riesgos psicosociales del entorno laboral conceptualizados desde el modelo ERI. Otros 138 se eliminaron porque los participantes no eran sanitarios, y 43 porque no analizaban las relaciones entre los riesgos psicosociales y alguna dimensión de salud o enfermedad. Tras ello, resultaron 38 estudios.

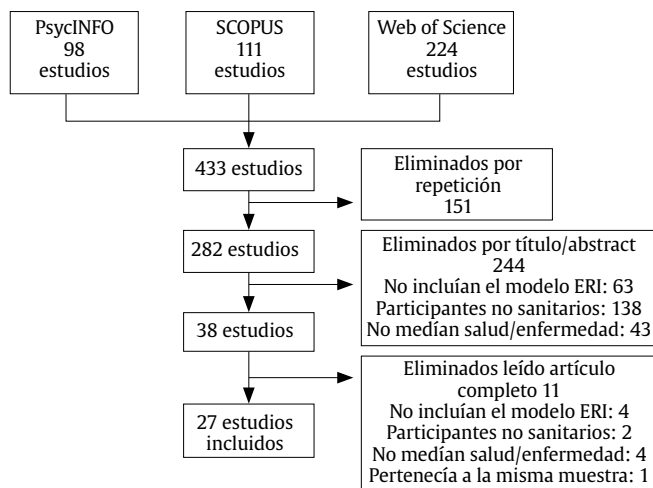
Finalmente, fueron elegidos un total de 27 artículos, siendo los demás excluidos aludiendo a los tres criterios de inclusión.

Dos estudios utilizaban la misma muestra, ambos estudiaban la relación entre los riesgos psicosociales y trastornos psíquicos menores en personal de enfermería. También utilizaron los mismos instrumentos y fueron publicados en el mismo año. Para evitar la contaminación de los resultados, sólo se incluyó uno de los dos artículos en esta revisión. Se eligió el artículo que cumplía más ítems de la lista de verificación STROBE. El estudio elegido cumplía un ítem más, en concreto, aquel que refiere: "Especifica las medidas adoptadas para afrontar posibles fuentes de sesgo".

Excepto los dos estudios longitudinales de [Lamy et al. \(2013\)](#) y de [Loh et al. \(2018\)](#), el resto de los estudios son trasversales. Todos utilizaron una metodología cuantitativa.

Además, todos los artículos utilizaron el cuestionario ERI de Siegrist para evaluar la presencia de riesgos psicosociales en el entorno de trabajo.

La [figura 1](#) muestra un diagrama de flujo de la búsqueda de la literatura y la metodología de selección de estudios.



**Figura 1.** Diagrama de búsqueda e identificación de artículos.

### Características de la muestra

El tamaño de la muestra osciló entre 85 y 3316 participantes. En cuanto a las profesiones consideradas, la muestra de dieciocho estudios (66,7%) estaba formada por personal de enfermería. De ellos, seis incluían también personal técnico o auxiliares de enfermería. Entre estos dieciocho estudios, doce contaban con enfermeros o enfermeras de atención hospitalaria mezclando diferentes unidades, uno con enfermeros y enfermeras de cuidados intensivos, otro con matronas, otro con enfermeras de atención primaria y otro con

managers de atención hospitalaria. Dos estudios no especificaron el tipo de atención o unidad de enfermería.

Dos estudios (7,4%) estaban formados por personal médico, uno (3,7%) por auxiliares de medicina y otro (3,7%) por personal paramédico de ambulancia y personal técnico de emergencias médicas.

El resto de los estudios (18,5%) contaban con diversos profesionales de la salud, entre los que se incluyen personal de enfermería, medicina, psicología...

### Riesgo de sesgo

Los estudios varían considerablemente en cuanto al riesgo de sesgo. De media, cumplen 18 de los 22 ítems de la lista de verificación STROBE para estudios observacionales de [Elm et al. \(2007\)](#). Los problemas más comunes son: (1) que la mayoría de los estudios no indican los motivos de la no participación ni tampoco informan si aquellos que no quisieron formar parte del estudio difieren en características de salud o enfermedad en comparación con los que sí participaron; (2) no especifican las medidas adoptadas para afrontar posibles fuentes de sesgos; (3) no explican el tratamiento de los datos perdidos (missing data); (4) no discuten la posibilidad de generalizar los resultados; (5) no señalan la fuente de financiación.

El hecho de que no se indiquen los motivos de la no participación constituye un riesgo de sesgo destacable, ya que los trabajadores con problemas de salud podrían no haber querido participar o no haber podido participar al estar de baja por su enfermedad. Por el contrario, podría ser que aquellos trabajadores afectados por las condiciones laborales y los problemas de salud derivados del trabajo tuvieran una especial motivación en participar para dar a conocer su situación.

### Desequilibrio esfuerzo-recompensa (ERI). Hipótesis extrínseca

Veintitrés estudios analizaron las relaciones entre el desequilibrio esfuerzo-recompensa y alguna dimensión de salud o enfermedad. De ellos, veinte (87%) encontraron relaciones estadísticamente significativas, en concreto con las dimensiones: depresión (30%) y otros desórdenes mentales (10%), burnout (15%), pobre salud general o mental (15%), síntomas musculoesqueléticos (10%), peor calidad de vida (10%), peor bienestar (5%) y bajas por enfermedad (5%). Los resultados indican que los sanitarios con altas puntuaciones en ERI tienen una probabilidad entre casi dos y hasta casi once veces mayor de presentar algunos de estos problemas de salud, en comparación con los sanitarios que no tienen altas puntuaciones en ERI.

En cuanto a los síntomas depresivos, los resultados muestran que los sanitarios con altas puntuaciones ERI tienen una probabilidad de entre casi tres y hasta once veces mayor de sufrir depresión o síntomas depresivos. Las probabilidades más altas se encontraron entre el personal de enfermería y gerentes de atención hospitalaria (OR = 10,81, IC 95% 5,1-23) ([Nourry et al., 2014](#)) y entre auxiliares médicos (OR = 8,83, IC 95% 4,02-9,43) ([Vu-Eickmann et al., 2018](#)).

Además de los síntomas depresivos, [Pinhatti et al. \(2018\)](#) observaron que el personal de enfermería de atención hospitalaria tiene una probabilidad en torno a dos veces mayor de sufrir otros desórdenes emocionales como síntomas somáticos y ansiedad. [Lua et al. \(2018\)](#) también hallaron una mayor prevalencia de sufrir síntomas como insomnio, fatiga, irritabilidad, olvido, dificultad para concentrarse o problemas somáticos en enfermeras de atención primaria con puntuaciones mayores de uno en ERI (PR = 1,78, IC 0,98-3,23, p = 0,05).

[Hämmig et al. \(2012\)](#) detectaron valores diversos de burnout o síndrome de estar quemado en el trabajo en función de la profesión. El personal de medicina con alto ERI tiene una probabilidad

casi 23 veces mayor de sufrir burnout, el personal de enfermería cuatro veces mayor y el personal técnico y terapeutas casi 40 veces mayor. Häusler et al. (2018) observaron una asociación ligeramente más elevada en personal de medicina femenino ( $\beta = 0,27$ ,  $p < 0,001$ ) que en enfermeras ( $\beta = 0,20$ ,  $p < 0,001$ ).

La pobre salud general o mental también se relaciona con un desequilibrio esfuerzo- recompensa. Arial et al. (2011) hallaron una asociación significativa entre puntuaciones altas en ERI y pobre salud mental en personal paramédico de ambulancia y personal técnico de emergencias médicas ( $\beta = 0,692$ ,  $p < 0,001$ ). En la misma línea, Darboe et al. (2016) y Griep et al. (2011) señalan que el personal de enfermería de atención hospitalaria con alto ERI tiene una probabilidad entre dos y tres veces mayor de autoinformar de mala salud general. Vu-Eickmann et al. (2018), además de estudiar las asociaciones con los síntomas depresivos, también indicaron que los auxiliares de medicina con puntuaciones altas en ERI tienen una probabilidad 3,62 veces mayor de reportar una mala salud general (OR = 3,62, IC 95% 2,45-5,35).

Los estudios sobre síntomas musculoesqueléticos muestran que el personal de enfermería de cuidados intensivos con un alto ERI tiene una probabilidad 5,41 veces mayor de sufrir síntomas musculoesqueléticos que el personal de enfermería de cuidados intensivos con un bajo ERI (OR= 5,41, IC 95% 2,23-13,1) (Lee et al., 2014). Las matronas con trastornos musculoesqueléticos obtienen puntuaciones más altas en ERI que aquellas sin trastornos musculoesqueléticos ( $t = 2,66$ ,  $p = 0,008$ ) (Okuyucu et al., 2019).

Respecto a la calidad de vida, Teles et al. (2014) encontraron una probabilidad entorno a dos veces mayor de presentar una mala calidad de vida en los sanitarios de Atención Primaria con alto esfuerzo/alta recompensa (OR = 2,55, IC 95% 1,32-4,93) o alto esfuerzo/baja recompensa (OR = 1,91, IC 95% 1,07-3,42). No obstante, Silva et al. (2010) observaron asociaciones significativas solo con la dimensión emocional de la calidad de vida en personal de enfermería de atención hospitalaria (OR = 2,12,  $p \leq 0,05$ ).

En cuanto al bienestar, Jirkovská y Janečková (2019) no hallaron relaciones significativas entre un alto ERI y el bienestar social. Sin embargo, el personal de enfermería y los auxiliares sanitarios con un alto ERI experimentaban menor bienestar bienestar psicológico (OR = 4.53) y físico (OR = 1,85) en comparación con los que tienen un bajo ERI.

Schreuder et al. (2010) observaron la existencia de asociación entre un alto ERI y bajas por enfermedad de corta duración (RR = 1,55, IC 1,08-2,22,  $p < .01$ ) en enfermeras de atención hospitalaria.

Trybou et al. (2014) no encontraron relaciones significativas entre un alto ERI solo y bajas por enfermedad, en cambio, sí encontraron asociaciones cuando se combinó con el modelo demanda-control (OR = 2,26, IC 99% 1,26-4,04) y con sobrecompromiso e iso-esfuerzo (tensión laboral combinada con bajo apoyo social).

Solo dos estudios (8,7%) no encontraron ningún tipo de relación significativa, concretamente con el bienestar en profesionales de oncología y radioterapia (Jones et al., 2013) y con la ansiedad en personal médico (Sun et al., 2012).

Lamy et al. (2013) llevaron a cabo un estudio longitudinal sobre los síntomas depresivos y el modelo ERI en enfermeras de atención hospitalaria. Su objetivo fue probar la hipótesis de que los factores psicosociales del entorno laboral afectan a la salud mental (causalidad normal). Sin embargo, no probaron el patrón de causalidad inversa o recíproca, por lo que tampoco podemos descartar que exista una relación bidireccional entre los factores de riesgo psicosocial y la salud mental de los sanitarios.

## Esfuerzo y recompensa tomados por separado

Algunos de los estudios analizaron relaciones del esfuerzo y la recompensa tomados por separado con alguna dimensión de salud o enfermedad.

Doce estudios examinaron las asociaciones con el esfuerzo. De ellos, nueve (75%) encontraron relaciones estadísticamente significativas entre alto esfuerzo y una mala salud en las dimensiones: salud autoinformada, salud mental, síntomas musculoesqueléticos, síntomas depresivos, bajas por enfermedad, ansiedad y trastornos psíquicos menores. Los resultados indican que los sanitarios con alto esfuerzo tienen una probabilidad entre dos y cuatro veces mayor de presentar algunos de los problemas de salud citados. Por el contrario, tres estudios (25%) no hallaron relaciones significativas, concretamente con la salud autoinformada (Darboe et al., 2016), con el bienestar (Jones et al., 2013) y con bajas por enfermedad (Trybou et al., 2014).

En cuanto las recompensas, nueve de doce estudios (75%) encontraron relaciones estadísticamente significativas entre altas recompensas laborales y algún aspecto de salud o bajas recompensas laborales y algún aspecto de enfermedad. En concreto, se hallaron asociaciones con las dimensiones: salud autoinformada, salud mental, bienestar, depresión, ansiedad, bajas por enfermedad y trastornos psíquicos menores. En general, indican que los sanitarios con bajas recompensas tienen una probabilidad en torno a tres veces mayor de sufrir algunos de los problemas de salud citados. En cambio, dos estudios (16,6%) encontraron relaciones no significativas, concretamente con síntomas musculoesqueléticos (Lee et al., 2014) y con burnout y síntomas somáticos de ansiedad y depresión (Loh et al., 2018). Además, Sun et al. (2012) obtuvieron una correlación positiva entre las recompensas laborales y la ansiedad en hombres ( $r = 0,40$ ,  $p < 0,01$ ) y en mujeres ( $r = 0,35$ ,  $p < 0,01$ ).

Algunos de estos estudios analizaron también las subescalas de recompensas. En este sentido, se encontraron asociaciones entre la falta de respeto/apoyo y síntomas depresivos (OR = 3,21, IC 95% 1,6-6,6) (Nourry et al., 2014) y entre el desequilibrio esfuerzo-salario y depresión (OR = 2,75, IC 95% 1,34-5,66) (Kikuchi et al., 2010).

## Sobrecompromiso. Hipótesis de la interacción

Diecisiete estudios analizaron las relaciones entre el sobrecompromiso (o su combinación con ERI) y salud o enfermedad. Catorce (82,4%) hallaron que un alto sobrecompromiso se relaciona con algún aspecto de mala salud o enfermedad, en concreto, en las dimensiones: salud autoinformada, salud mental, síntomas musculoesqueléticos, depresión, ansiedad, calidad de vida y trastornos psíquicos menores. En general, los sanitarios con un exceso de compromiso tienen una probabilidad entre 1,27 y 4,67 veces mayor de sufrir problemas en las dimensiones anteriores.

Trybou et al. (2014) no obtuvieron asociaciones significativas entre la combinación ERI- sobrecompromiso y algún tipo de ausencias por enfermedad. Sin embargo, la combinación ERI- sobrecompromiso e iso-esfuerzo se asoció a ausencias por enfermedad de larga duración (de 15 días o más) (OR = 1,75, IC 95% 0,98-3,11), múltiples episodios de ausencias por enfermedad (OR = 1,93, IC 95% 1,14-3,26) y ausencias por enfermedad de corta duración (de entre 1 y 7 días) (OR = 1,69, IC 95% 1,03-2,76).

Dos estudios (11,8%) no encontraron relaciones significativas entre un alto sobrecompromiso y salud o enfermedad, en concreto con salud autoinformada (Darboe et al., 2016) y con bajas por enfermedad (Schreuder et al., 2010).

**Tabla 2.**  
Resultados de los estudios

| Estudio                 | Riesgo de sesgo (sobre 22) | n    | Sexo: n <sup>o</sup> (%)                   | Edad: rango, media  | Puesto de trabajo  | Constructo ERI                              | Dimensión de salud  | Instrumentos   | Ratios: media, % ERI elevado   | Asociaciones  |
|-------------------------|----------------------------|------|--|---|--|---|---|--|--|---|
| Assunção et al. (2013)  | 16                         | 227  | Hombres 107 (47%);<br>Mujeres 120 (53%)    | < 35: 72 (32%);<br>35-46: 77 (34%);<br>> 46: 76 (34%)   | Médicos/as   | Sobrecompromiso                             | Desórdenes mentales comunes: incluye síntomas de fatiga, olvido, insomnio, irritabilidad y mala concentración | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20)   | Excesivo sobrecompromiso: 41%  | Sobrecompromiso (PR = 3,5, IC 95% 1,9-6,3)<br><br>Mala salud mental y: ERI ( $\beta = 0,692$ , $p < 0,001$ ). Esfuerzo ( $\beta = 0,018$ , $p < 0,05$ ) y recompensa ( $\beta = 0,015$ , $p < 0,001$ ). Sobrecompromiso: relación mayor en mujeres ( $\beta = 0,054$ , $p < 0,001$ ) que en hombres ( $\beta = 0,020$ , $p = 0,001$ ) |
| Arial et al. (2011)     | 18                         | 333  | Hombres 258(77,5%);<br>Mujeres 75 (2,5%)   | 20-29: 85 (25,5%);<br>30-39: 165 (49,6%);<br>40-49: 72 (21,6%);<br>50 ó más: 11 (3,3%)  | Paramédicos/as de ambulancia y técnicos /as médicos/as de emergencia                                     | ERI, esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso | Salud mental  | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), French version. General Health Questionnaire (GHQ-12)   | ERI: Me = 0,44; 3%   |   |
| Colindres et al. (2018) | 21                         | 333  | Hombres 39 (11,7%);<br>Mujeres 290 (87,1%) | 20-29: 116 (34,8%);<br>30-39: 104 (31,2%);<br>40-49: 59 (17,7%);<br>50-59: 33 (9,9%);<br>Enfermeros/as: = 34,68<br>< 26: 37 (19,3%);<br>26-30: 42 (21,9%);<br>31-35: 31 (16,1%);<br>>35: 82 (42,7%) | Enfermeros/as de atención hospitalaria (incluyendo enfermeras/os generales, auxiliares y especializadas) | ERI   | Agotamiento laboral (Burnout)   | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), version 17 items. Copenhagen Burnout Inventory  | ERI: X= 0,71;<br>20,4%   | ERI ( $\beta = 0,44$ , $t = 9,03$ , $p < 0,01$ )  |
| Darboe et al. (2016)    | 21                         | 201  | Hombres 92 (46,5%);<br>Mujeres 106 (53,5%) | Enfermeros/as: X = 34,68<br>< 26: 37 (19,3%);<br>26-30: 42 (21,9%);<br>31-35: 31 (16,1%);<br>>35: 82 (42,7%)  | Enfermeros/as de atención hospitalaria   | ERI, esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso | Salud autoinformada   | Effort Reward Imbalance Questionnaire, versión larga de 22 ítems (ERI-L). Para salud autoinformada: "En general, ¿cómo calificaría su salud hoy"   | ERI: 86,8%;<br>sobrecompromiso: 44,4%  | ERI (OR = 3,29, IC 95% 1,11-9,78). Inversamente con alta recompensa (OR = 0,87, IC 0,77-0,98, $p < 0,01$ ). No se encontraron asociaciones con el esfuerzo solo ni el sobrecompromiso   |
| Griep et al. (2011)     | 17                         | 1307 | Mujeres (100%)                             | X = 40,1  | Enfermeras de atención hospitalaria  | ERI, esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso | Salud autoinformada   | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), Brazilian versión. Cuestionario multidimensional autoaplicable de salud, probado en un estudio piloto | ERI: 25,9%;<br>alto esfuerzo: 28%;<br>baja recompensa: 25,6%;<br>sobrecompromiso: 28%  | ERI (tercer tercil: OR = 2,27, IC 95% 1,57-3,30). Aumenta cuando se incluye el sobrecompromiso (OR = 2,74, IC 95% 1,88-3,99). Alto esfuerzo (tercer tercil: OR = 2,13, IC 95% 1,43-3,16). Baja recompensa (tercer tercil: OR = 2,86 IC 95% 1,94-4,22)   |
| Hämmig et al. (2012)    | 18                         | 502  | Hombres (22,2%)<br>Mujeres (77,8%)         | -   | Médicos/as, enfermeros/as, personal de atención técnica y de urgencias y terapéutas                      | ERI   | Agotamiento laboral (Burnout)   | Effort Reward Imbalance Questionnaire, versión corta. Copenhagen Burnout Inventory (CBI).  | Médicos: ERI: 21,6%.<br>Enfermeros/os: ERI: 18,7%.<br>Personal de atención técnica y de urgencias: ERI: 27,1%.<br>Terapeutas y técnicos/as médicos: ERI: 14,8% | ERI (OR = 4,57, $p < 0,001$ ).<br>Por profesiones: -Médicos/as (OR = 22,55, $p < 0,01$ ). -Enfermeros/as (OR = 3,77, $p < 0,01$ ). -Técnicos sanitarios y terapéutas (OR = 39,53, $p \leq 0,05$ )   |
| Häusler et al. (2018)   | 18                         | 1422 | Mujeres (100%)                             | < 25: 107 (7%);<br>25-34: 429 (28%);<br>35-44: 385 (25%);<br>45-54: 394 (25%);<br>55 ó más: 232 (15%)   | Enfermeras, personal académico, de medicina y personal técnico de medicina                               | ERI   | Agotamiento laboral (Burnout)   | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), adaptación al alemán. Copenhagen Burnout Inventory  | 23% en el tercer cuartil y 23% en el cuarto cuartil  | Enfermeras con mayor nivel educativo ( $\beta = 0,20$ , $p < 0,001$ ), personal académico ( $\beta = 0,20$ , $p < 0,01$ ) y de medicina ( $\beta = 0,27$ , $p < 0,001$ )  |

**Tabla 2.**  
Resultados de los estudios (continuación)

| Estudio                 | Riesgo de sesgo (sobre 22) | n    | Sexo: n <sup>o</sup> (%)                  | Edad: rango, media   | Puesto de trabajo  | Constructo ERI             | Dimensión de salud                      | Instrumentos  | Ratios: media, % ERI elevado  | Asociaciones  |
|-------------------------|----------------------------|------|---|--|--|----------------------------|---|---|---|---|
| Jirkovska et al. (2019) | 16                         | 265  | Hombres 22 (8%);<br>Mujeres 241 (92%)     | < 25: 20 (8%);<br>26-35: 40 (15%);<br>36-45: 77 (30%);<br>46-55: 75 (29%);<br>56-65: 45 (17%);<br>65 ó más: 1 (0,4%) | Enfermeros/as y auxiliares sanitarios de cuidados a personas mayores, en instituciones y en atención domiciliaria  | ERI                        | Bienestar: físico, psicológico y social | Effort Reward Imbalance Questionnaire, versión abreviada (ERI-S). Puntuaron del 0 al 6 su situación de bienestar (físico, psicológico y social).  | Sanitarios de instituciones: ERI: 68%.<br>Sanitarios domiciliarios: ERI: 46%.<br>Todos los sanitarios: ERI: 60% | ERI y menor bienestar (OR = 3,22). En sanitarios de atención domiciliaria (OR = 5,22) y en los de instituciones (OR = 3,51). Dividido por las dimensiones de bienestar, en sanitarios no se encuentra relación con bienestar social, pero sí con bienestar psicológico (OR = 4,53) y físico (OR = 1,85). En sanitarios de atención domiciliaria: ERI-bienestar psicológico (OR = 7,84) y ERI-bienestar físico (OR = 4,30). En sanitarios de instituciones: ERI-bienestar psicológico (OR = 4,29) y ERI-bienestar físico (OR = 1,86) |
| Jolivet et al. (2010)   | 19                         | 3316 | Mujeres (100%)                            | Enfermeras: X = 35,8<br>Auxiliares de enfermería: X = 40,5   | Enfermeras y auxiliares de enfermería de atención hospitalaria (de 190 unidades)   | ERI y sobrecompromiso      | Síntomas depresivos                     | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), French version, 23 ítems. Se incluyó la versión corta de la escala de sobrecompromiso. Centre for Epidemiologic Studies- Depression scale (CES-D)                      | ERI: X = 0,73   | ERI (p < 0,01); sobrecompromiso (p < 0,01) en enfermeras y auxiliares. La interacción entre el ERI y el exceso de compromiso fue significativa (p = 0,03)   |
| Jones et al. (2011)     | 18                         | 85   | Hombres: 8 (9,4%);<br>Mujeres: 77 (90,6%) | = 42,51  | Profesionales de oncología y radioterapia (enfermeros/as, auxiliares de atención médica, radiólogos/as, médicos/as, fisioterapeutas, farmacéuticos/as, terapeutas ocupacionales y trabajadores sociales) | ERI, esfuerzo y recompensa | Bienestar                               | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI) y escala de sobrecompromiso. Positive and Negative Affect Scale (PANAS). General Health Questionnaire (GHQ-12). Escala de satisfacción laboral y preguntas sobre estrés | ERI: X = 0,52   | Recompensa se asocia negativamente con la angustia ( $\beta = -0,36$ , p = 0,009).<br>Esfuerzo ( $\beta = 0,16$ , p = 0,19) y ERI ( $\beta = 0,18$ , p = 0,14) no fueron significativos   |
| Kikuchi et al. (2010)   | 15                         | 406  | Mujeres (100%)                            | < 30: 272 (67%);<br>30-39: 91 (22%);<br>40-49: 25 (6%);<br>> 50: 13 (3%)   | Enfermeras de atención hospitalaria  | ERI y sobrecompromiso      | Estado de depresión                     | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), versión japonesa, 23 ítems. La depresión se midió mediante el ítem 26 del QOL-26 (Quality of Life group)   | ERI: X = 0,86   | Alto esfuerzo-salario (OR = 2,75, IC 95% 1,34-5,66) y alto sobrecompromiso (OR = 1,27, IC 95% 1,15-1,41)  |
| Kikuchi et al. (2014)   | 18                         | 348  | Mujeres (100%)                            | X = 34,4   | Enfermeras de atención hospitalaria: incluidas cuidadas intensivos, pediatría, cirugía, oncología y medicina de emergencia. Incluye también gerentes y mandos intermedios                                | ERI y sobrecompromiso      | Estado de depresión                     | Effort-Reward Imbalance Questionnaire (ERI), versión japonesa, 23 ítems. Cuestionario corto de screening K6, para depresión y ansiedad.   | ERI: X = 0,8  | Esfuerzo-apoyo/respeto ( $\beta = 0,16$ , p < 0,001).<br>Sobrecompromiso ( $\beta = 0,27$ , p < 0,001)  |



**Tabla 2.**  
Resultados de los estudios (continuación)

| Estudio              | Riesgo de sesgo (sobre 22) | n    | Sexo: n° (%)                                | Edad: rango, media  | Puesto de trabajo  | Constructo ERI                              | Dimensión de salud   | Instrumentos   | Ratios: media, % ERI elevado  | Asociaciones   |
|----------------------|----------------------------|------|---|---|--|---|--|--|---|--|
| Lamy et al. (2013)   | 22                         | 2117 | Mujeres (100%)                              |   | Enfermeras y auxiliares de enfermería de atención hospitalaria, en diferentes unidades (emergencias y UCI, cirugía y medicina) | ERI y sobrecompromiso                       | Síntomas depresivos  | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), versión francesa. CES-D, versión francesa, para síntomas depresivos   | Enfermeras: ERI: X= 0,7; sobrecompromiso: 40%.<br>Auxiliares de enfermería: ERI: X= 0,6; sobrecompromiso: 31,1% | Enfermeras: ERI ( $\beta = 0,265$ , $p < 0,001$ ). Sobrecompromiso: ( $\beta = 0,043$ , $p < 0,001$ ).<br>Auxiliares de enfermería: ERI ( $\beta = 0,248$ , $p < 0,001$ ). Sobrecompromiso ( $\beta = 0,063$ , $p < 0,001$ ).  |
| Lee et al. (2013)    | 20                         | 304  | Hombres: 26 (8%);<br>Mujeres: 278 (92%)     | X = 46,7  | Enfermeros/as de cuidados intensivos   | ERI, esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso | Síntomas musculoesqueléticos   | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI). Physical Workload Index Questionnaire Preguntas sobre síntomas musculoesqueléticos y relaciones laborales   | ERI: X= 0,64  | ERI (OR = 5,41, IC 95% 2,23-13,1).<br>Alto esfuerzo (OR = 3,80, IC 95% 1,60-9,04). Recompensa relaciones no significativas. Sobrecompromiso (OR = 4,30, IC 95% 1,96-9,43).<br>Alto ERI y bajo apoyo social (OR = 4,00, IC 95% 1,41-11,3)   |
| Loh et al. (2018)    | 19                         | 429  | Hombres (10,5%);<br>Mujeres (89,5%)         | -   | Enfermeros/as y auxiliares de enfermería de atención hospitalaria  | Recompensa                                  | Problemas de salud psicológica (agotamiento emocional y síntomas somáticos relacionados con depresión y ansiedad)                                  | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI). Malay-translated exhaustion scale. Patient Health Questionnaire-15 (PHQ-15)   | -   | La interacción de las demandas emocionales y las recompensas no fue significativa en relación con el agotamiento emocional ( $p > 0,05$ ). Tampoco era un moderador entre las demandas emocionales y síntomas somáticos de ansiedad y depresión ( $p > 0,05$ )   |
| Lua et al. (2018)    | 21                         | 451  | Mujeres (100%)                              | < 40: 280 (63,1%);<br>40 o más: 164 (36,9%)                         | Enfermeras de atención primaria  | ERI   | Trastornos mentales comunes (TMC), caracterizados por insomnio, fatiga, irritabilidad, olvido, dificultad para concentrarse y problemas somáticos. | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI). Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20)   | ERI: 67,9%  | ERI (PR = 1,78, IC 0,98-3,23, $p = 0,05$ )   |
| Mark et al. (2011)   | 12                         | 870  | Hombres: 80 (9,2%);<br>Mujeres: 790 (90,8%) | X = 44,84   | Enfermeros/as  | Esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso      | Salud mental (ansiedad y depresión)  | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), versión de 21-items. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)   | -   | Depresión y: esfuerzo extrínseco ( $\beta = 0,022$ , $p < 0,01$ ), inversamente con recompensa ( $\beta = -0,043$ , $p < 0,01$ ), sobrecompromiso ( $\beta = 0,046$ , $p < 0,01$ ).<br>Ansiedad y: esfuerzo extrínseco ( $\beta = 0,027$ , $p < 0,01$ ) e inversamente con recompensa intrínseca ( $\beta = -0,069$ , $p < 0,01$ ) |
| Nourry et al. (2014) | 17                         | 296  | Hombres 32 (11%);<br>Mujeres 264 (89%)      | < 40: 65 (22%);<br>40-49: 120 (40%);<br>> 50: 111 (38%)<br>X = 46,2 | Enfermeros/as gerentes de atención hospitalaria, en diferentes unidades (medicina, emergencias y UCI y cirugía)                | ERI, esfuerzo, recompensa                   | Depresión  | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), French version, 23 items. Center for Epidemiological Study Depression survey (CES-D), 20-item version Statetrait anxiety inventory (STAI), 20-items | ERI: X = 0,68, 17,6%;<br>sobrecompromiso: 37,8%   | ERI (OR = 10,81, IC 95% 5,1-23).<br>Esfuerzo (OR = 4,22, IC 95% 2,1-8,6) y baja recompensa (OR = 3,67, IC 95% 1,0-7,6).<br>Respeto/Apoyo (OR = 3,21, IC 95% 1,6-6,6)   |

**Tabla 2.**

Resultados de los estudios (continuación)

| Estudio                     | Riesgo de sesgo (sobre 22) | n   | Sexo: n <sup>o</sup> (%)                   | Edad: rango, media   | Puesto de trabajo   | Constructo ERI                              | Dimensión de salud  | Instrumentos   | Ratios: media, % ERI elevado  | Asociaciones   |
|-----------------------------|----------------------------|-----|--|--|---|---|---|--|---|--|
| Okuyucu et al. (2019)       | 21                         | 635 | Hombres: 1 (0,2%);<br>Mujeres: 613 (96,5%) | X = 42,76  | Matronas  | ERI   | Síntomas musculoesqueléticos  | Effort-Reward Imbalance Questionnaire, versión corta.<br>Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). Preguntas sobre presencia de síntomas musculoesqueléticos y estrategias utilizadas para manejarlos    | -   | ERI más alto en aquellos con síntomas en el hombro (t = 2,66, p = 0,008). Sobrecompromiso y síntomas en el cuello (OR = 1,07, IC 95% 1,01-1,14) y en los hombros (OR = 1,11, IC 95% 1,04 - 1,18).  |
| Pinhatti et al. (2018)      | 19                         | 285 | Hombres: (24,9%)<br>Mujeres: (75,1%)       | X = 45   | Enfermeros/as de atención hospitalaria  | ERI, esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso | Trastornos psíquicos menores (síntomas depresivos, somáticos y de ansiedad) | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), versión brasileña.<br>Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20)   | ERI: 79,6%;<br>bajo esfuerzo: 50,9%;<br>baja recompensa: 51,9%;<br>sobrecompromiso: 58,2% | ERI (OR = 2,02, IC 95% 1,07-3,82, p < 0,05). Sobrecompromiso (OR = 4,67, IC 95% 2,60-8,38, p < 0,05). Alto esfuerzo (OR = 3,16, IC 95% 1,79-5,58, p < 0,05). Baja recompensa (OR = 2,90, IC 95% 1,66-5,04, p < 0,05).  |
| Schreuder et al. (2010)     | 19                         | 328 | Mujeres (100%)                             | X = 41,4   | Enfermeras de atención hospitalaria   | ERI, esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso | Bajas por enfermedad  | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), versión holandesa.<br>Encuesta de Salud SF-12.<br>Escala Likert de un solo ítem para calificar la salud general.<br>Subescala Mental Health Inventory (MHI-5) | ERI: X = 1,00   | ERI y ausencias por enfermedad cortas (RR = 1,55, IC 1,08-2,22, p < 0,01). Esfuerzo de "trabajar horas extras" y días por enfermedad ( $\beta$ = 0,71, IC 95% 0,13-1,30, p = 0,02) e inversamente con la recompensa "recibir el respeto del supervisor" ( $\beta$ = -0,67, IC 95% 1,33-0,01, p = 0,05). Respeto del supervisor se asoció inversamente al número de ausencias por enfermedad de corta duración (RR = 0,51, IC 95% 0,28-0,92, p = 0,03). Y el respeto de los compañeros con ausencias por enfermedad prolongadas (RR = 0,70, IC 95% 0,51-0,95, p = 0,02). No se encontraron relaciones significativas con el sobrecompromiso |
| Shinan-Altman et al. (2018) | 19                         | 85  | Hombres: 5 (6%);<br>Mujeres: 79 (94%)      | 20-39: 33 (38,8%);<br>40-59: 38 (44,7%);<br>60 ó más: 14 (16,7%) | Oncólogos/as psicosociales: trabajadores sociales, psicólogos/as, enfermeros/as y psiquiatras | Sobrecompromiso                             | Agotamiento laboral (Burnout)   | Effort Reward Imbalance Questionnaire, versión corta.<br>Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBI-HSS)   | -   | Relación positiva entre sobrecompromiso y agotamiento (r = 0,34, p < 0,01)   |
| Silva et al. (2010)         | 19                         | 696 | Hombres: (12,2%)<br>Mujeres: (87,8%)       | < 40: (67,4%);<br>40 ó más: (32,6%)                              | Enfermero/as (incluyendo técnicos y auxiliares de enfermería) de atención hospitalaria        | ERI   | Calidad de vida   | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), adaptación al portugués.<br>Job Stress Scale, adaptación al portugués.<br>Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)                     | Enfermeros/as: ERI: 87,8%.<br>Auxiliares de enfermería: ERI: 93,5%                        | ERI y mala calidad de vida solo en la dimensión emocional (tercer tercil: OR = 2,12, p ≤ 0,05)   |

**Tabla 2.**  
Resultados de los estudios (continuación)

| Estudio                   | Riesgo de sesgo (sobre 22) | n    | Sexo: n° (%)                                  | Edad: rango, media                      | Puesto de trabajo  | Constructo ERI                              | Dimensión de salud                   | Instrumentos   | Ratios: media, % ERI elevado   | Asociaciones  |
|---------------------------|----------------------------|------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|--|---|
| Sun et al. (2012)         | 18                         | 1134 | Hombres: 539 (47,5%);<br>Mujeres: 595 (52,5%) | Hombres: X = 38,5;<br>Mujeres: X = 37,5 | Médicos/as   | ERI, esfuerzo, recompensa y sobrecompromiso | Trastorno de ansiedad                | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI), versión china.<br>Self-Rating Anxiety Scale (SAS)   | ERI: X = 1,28  | Esfuerzo extrínseco (hombres y mujeres: $r = 0,32$ , $p < 0,01$ ), recompensa (hombres: $r = 0,40$ , $p < 0,01$ ) y sobrecompromiso (hombres: $r = 0,21$ , $p < 0,01$ ) (mujeres: $r = 0,27$ , $p < 0,01$ ). Correlación con ERI no significativa ( $p > 0,05$ )  |
| Teles et al. (2014)       | 17                         | 762  | Hombres: (20,1%)<br>Mujeres: (79,9%)          | X = 31,87                               | Sanitarios de Atención Primaria: médicos/as, enfermeros/as, dentistas, técnicos de enfermería, auxiliares y técnicos de salud bucal, y trabajadores comunitarios de salud. | ERI   | Calidad de vida                      | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI).<br>WHOQOL-BREF, versión brasileña   | Bajo esfuerzo/alta recompensa: 49,2%; alto esfuerzo/alta recompensa: 13,9%; bajo esfuerzo/baja recompensa: 12,2%; alto esfuerzo/baja recompensa: 24,6%; sobrecompromiso: 40,5% | Mala calidad de vida y alto esfuerzo/alta recompensa (OR = 2,55, IC 95% 1,32-4,93) o alto esfuerzo/baja recompensa (OR = 1,91, IC 95% 1,07-3,42). Por dominios: mala calidad de vida en los ámbitos físico (OR = 1,65, IC 95% 1,04-2,66) y ambiental (OR = 2,39, IC 95% 1,37-4,16) entre los trabajadores que tenían un alto esfuerzo/baja recompensa, y en el ámbito social (OR = 1,82, IC 95% 1,00-3,30) entre los trabajadores con bajo esfuerzo/baja recompensa. También sobrecompromiso y mala calidad de vida en los ámbitos físico (OR = 1,51, IC 95% 1,03-2,19) y ambiental (OR = 1,69, IC 95% 1,08-2,65) |
| Trybou et al. (2014)      | 16                         | 527  | Hombres: 74 (14%);<br>Mujeres: 453 (86%)      | X = 43,5                                | Enfermeros/as de atención hospitalaria   | ERI, esfuerzo y sobrecompromiso             | Bajas por enfermedad                 | Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI).<br>Se recogieron datos sobre bajas por enfermedad en 12 meses   | ERI: 33%;<br>sobrecompromiso y bajo apoyo social: 19,8%  | Ni ERI solo ni el esfuerzo extrínseco se relacionaron con ningún tipo de bajas por enfermedad. Combinación ERI y demanda-control se asoció a bajas de larga duración (OR = 2,26, IC 99% 1,26-4,04). Combinación ERI-sobrecompromiso no mostró asociación significativa con ningún tipo de baja. La combinación ERI-sobrecompromiso e iso-esfuerzo se asoció a bajas por enfermedad de larga duración (OR = 1,75, IC 95% 0,98-3,11), múltiples episodios de bajas (OR = 1,93, IC 95% 1,14-3,26) y bajas de corta duración (OR = 1,69, IC 95% 1,03-2,76)  |
| Vu-Eickmann et al. (2018) | 18                         | 887  | Hombres 14 (1,59%);<br>Mujeres 865 (98,41%)   | X = 39,28                               | Auxiliares médicos   | ERI, esfuerzo y recompensa                  | Depresión y ansiedad y salud general | Effort Reward imbalance Questionnaire (ERI).<br>Questionnaire (PHQ-2), versión alemana.<br>Generalized Anxiety Disorder Questionnaire (GAD-2), versión alemana.Pregunta: "¿Cómo es tu estado de salud en general?" | 73,77% presentaban estrés de acuerdo al modelo ERI   | ERI y depresión (OR = 8,83, IC 95% 4,02-9,43).<br>ERI y ansiedad (OR = 4,95 IC 95% 2,73-8,97).<br>ERI y pobre salud (OR = 3,62 IC 95% 2,45-5,35).<br>Alto esfuerzo (OR $\geq 2,5$ en todas las dimensiones de salud). Asociación inversa con altas recompensas (OR $\leq 0,46$ en todas las dimensiones de salud).  |

## Discusión

El objetivo de esta revisión fue conocer la relación entre los factores psicosociales del entorno laboral, conceptualizados desde el modelo esfuerzo-recompensa, y diversos aspectos de salud y enfermedad en personal sanitario. Además, se planteó conocer cómo influye el exceso de compromiso en la salud de los sanitarios. Se incluyeron 27 estudios que cumplían con los criterios

establecidos y publicados en los últimos diez años. Estos estudios analizaron las asociaciones entre la salud y enfermedad y el desequilibrio esfuerzo-recompensa o bien con el sobrecompromiso o con el esfuerzo y las recompensas tomados por separado. Las dimensiones de salud y enfermedad estudiadas fueron: depresión, otros desórdenes mentales, síntomas musculoesqueléticos, burnout, salud general o mental, calidad de vida, bajas por enfermedad y bienestar.

La mayoría de los estudios encontraron que los sanitarios con un alto desequilibrio esfuerzo-recompensa, con un alto esfuerzo o con una baja recompensa laboral tienen una probabilidad mayor de presentar problemas en las dimensiones anteriores. También se ha evidenciado que el exceso de compromiso (sobrecompromiso) es un estilo de personalidad que se asocia a una mayor probabilidad de presentar problemas de salud en algunos de los aspectos mencionados.

Por lo tanto, estos resultados generales confirman las dos hipótesis planteadas en esta revisión: un alto desequilibrio esfuerzo-recompensa y un alto sobrecompromiso se asocian a problemas de salud o enfermedad en sanitarios. Estos hallazgos concuerdan con la teoría que Siegrist (1996, 1998, 2002) plantea en su modelo.

No obstante, un número minoritario de estudios no hallaron asociaciones significativas entre los riesgos psicosociales, conceptualizados desde el modelo ERI, y salud o enfermedad. Jones et al. (2013) no encontraron relación entre el desequilibrio esfuerzo-recompensa y el bienestar en profesionales de oncología y radioterapia, sin embargo, su estudio se compone de una muestra relativamente pequeña y, al dividirla en diferentes ocupaciones, algunos subgrupos fueron muy reducidos (por ejemplo, solo había seis profesionales de medicina). Este es el único estudio que incluyó sanitarios del sector de radioterapia. Por el contrario, otros estudios que incluyeron profesionales de oncología sí observaron relaciones significativas (Kikuchi et al., 2014; Shinan-Altman et al., 2018).

Por su parte, Jirkovská y Janečková (2019) no hallaron relaciones significativas con el bienestar social, pero sí con peor bienestar psicológico y físico en personal de enfermería y auxiliares sanitarios de cuidados a personas mayores. De ello se deriva la necesidad de más estudios que analicen esta dimensión de salud y en otras especialidades, como sanitarios de radioterapia.

Schreuder et al. (2010) no encontraron una asociación significativa entre el sobrecompromiso y bajas por enfermedad en enfermeras. En su estudio, los cuestionarios que se utilizaron para medir las variables de interés no fueron anónimos, lo que podría haber influido en los resultados.

Como propuesta de intervención, el modelo ERI (Siegrist, 2002, 2010) plantea desarrollar actividades en tres niveles: a nivel individual (reduciendo el exceso de compromiso), a nivel interpersonal (mejorando la calidad del liderazgo, proporcionando apoyo y estima), y a nivel estructural (instaurando sistemas de salarios compensatorios y de gratificaciones no monetarias). Además, se deben mejorar las oportunidades de promoción y la seguridad en el empleo. Otras medidas complementarias serían impartir formaciones acerca de las relaciones interpersonales y entrenamiento para desarrollar habilidades sociales, especialmente el comportamiento de liderazgo. Las técnicas de manejo del estrés (como el mindfulness) también pueden resultar eficaces para reducir los niveles excesivos de compromiso entre los trabajadores.

## Limitaciones

En primer lugar, existe un sesgo de publicación, puesto que solo se han seleccionado estudios publicados e indexados en revistas de las tres bases de datos consultadas. No se han considerado otros informes e información que no ha sido publicada (literatura gris). De esto se deriva un sesgo, ya que existe una tendencia a publicar los estudios que hayan encontrado relaciones significativas, de acuerdo con lo esperado, y a no publicar estudios que no encuentran resultados significativos.

En segundo lugar, los estudios incluidos se componen de sanitarios de distintas profesiones, no obstante, la proporción es desigual. Hay más evidencia de las asociaciones entre riesgos psicosociales y

las dimensiones de salud y enfermedad en personal de enfermería y de medicina que en el resto de sanitarios. Por ello se necesitaría estudiar más estas asociaciones en otras profesiones como personal de psicología o terapeutas, que han sido incluidos en esta revisión en menor proporción por la escasez de investigaciones.

Del mismo modo, hay más evidencia de algunas dimensiones de salud y enfermedad que de otras. Se han realizado más estudios sobre las relaciones con síntomas depresivos, sin embargo, se necesita más investigación sobre las influencias de los riesgos psicosociales en otras dimensiones como las bajas laborales por enfermedad o el bienestar.

En cualquier caso, esta revisión solo incluye estudios observacionales, mayormente transversales, por lo que no es posible afirmar que exista una relación de causa-efecto entre los riesgos psicosociales y la pobre salud o enfermedad. En su lugar, podemos concluir que existe una relación entre ambas variables o que los sanitarios que sufren estos riesgos psicosociales tienen mayor probabilidad de presentar problemas de salud en las dimensiones estudiadas. Lamy et al. (2013) llevaron a cabo un estudio longitudinal, no obstante, no analizaron la causalidad recíproca o inversa entre los riesgos psicosociales y síntomas depresivos. Por otra parte, el estudio longitudinal de Loh et al. (2018) no encontró asociaciones significativas entre las recompensas y el burnout o los síntomas somáticos de ansiedad y depresión. Por ello, no hemos podido hipotetizar sobre la direccionalidad de la asociación, concluyendo que sería necesario llevar a cabo más estudios longitudinales que analicen las relaciones entre el modelo ERI y salud y enfermedad en sanitarios.

## Conclusión

Muchos profesionales de la salud realizan grandes esfuerzos en su lugar de trabajo y reciben unas recompensas que no se ajustan a ello, ya sean recompensas salariales, de apoyo y/o de promoción y seguridad laboral. Los sanitarios con un alto desequilibrio esfuerzo-recompensa o con un alto sobrecompromiso tienen mayor probabilidad de sufrir problemas de salud o enfermedades.

Los hallazgos encontrados en esta revisión sistemática derivan en una serie de implicaciones prácticas. En primer lugar, es necesario evaluar la presencia de riesgos psicosociales en el lugar de trabajo de los profesionales de la salud.

En segundo lugar, debemos cuidar y mejorar las condiciones laborales del personal sanitario.

Para ello, sería oportuno diseñar y aplicar programas de intervención a nivel individual, interpersonal y estructural, que eviten y reduzcan los riesgos psicosociales del entorno, de manera que exista un equilibrio adecuado entre los esfuerzos y las recompensas laborales.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés en este estudio.

## Referencias

- Amutio Kareaga, A., Ayestaran Etxeberria, S., & Smith, J. C. (2008). Evaluación del burnout y bienestar psicológico en los profesionales sanitarios del País Vasco. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 24(2), 235-252. <https://doi.org/10.4321/s1576-59622008000200006>
- Arial, M., Wild, P., Benoit, D., Chouaniere, D., & Danuser, B. (2011). Multi-level modeling of aspects associated with poor mental health in a sample of prehospital emergency professionals. *American Journal of Industrial Medicine*, 54(11), 847-857. <http://doi.org/10.1002/ajim.20992>
- Assunção, A. Á., Machado, C. J., Prais, H. A. C., & de Araujo, T. M. (2013). Working conditions and common mental disorders in physicians in Brazil.

- Occupational Medicine*, 63(3), 234-237. <http://doi.org/10.1093/occmed/kqt009>
- Cano-Langreo, M., Cicirello-Salas, S., López-López, A., & Aguilar-Vela, M. (2014). Marco actual del suicidio e ideas suicidas en personal sanitario. *Medicina y seguridad del trabajo*, 60(234), 198-218. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2014000100015>
- Colindres, C. V., Bryce, E., Coral-Rosero, P., Ramos-Soto, R. M., Bonilla, F., & Yassi, A. (2018). Effect of effort-reward imbalance and burnout on infection control among Ecuadorian nurses. *International Nursing Review*, 65(2), 190-199. <http://doi.org/10.1093/occmed/kqp167>
- 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(1). <http://doi.org/10.1186/s12913-016-1347-0>
- De Araújo, T. M., Siegrist, J., Moreno, A. B., de Jesus Mendes da Fonseca, M., Barreto, S. M., Chor, D., & Griep, R. H. (2019). Effort-reward imbalance, over-commitment and depressive episodes at work: evidence from the ELSA-Brasil Cohort Study. *International journal of environmental research and public health*, 16(17), 3025. <http://doi.org/10.3390/ijerph16173025>
- Dragano, N., Siegrist, J., Nyberg, S. T., Lunau, T., Fransson, E. I., Alfredsson, L., Fahlén, G., Goldberg, M., Hamer, M., Heikkilä, K., Jöckel, K.-H., Knutsson, A., Madsen, I. E. H., Nielsen, M. L., Nordin, M., Oksanen, T., Pejtersen, J. H., Pentti, J., Rugulies, R., ... Salo, P., (2017). Effort-reward imbalance at work and incident coronary heart disease: a multicohort study of 90,164 individuals. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 28(4), 619. <http://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000666>
- Elm, E. von, Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2007). Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*, 335(7624), 806-808. <http://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.ad>
- Gómez-Martínez, S., Ballester-Arnal, R., Gil-Julia, B., & Abizanda-Campos, R. (2015). Ansiedad, depresión y malestar emocional en los profesionales sanitarios de las Unidades de Cuidados Intensivos. *Anales de psicología*, 31(2), 743-750. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.2.158501>
- Gómez-Urquiza, J. L., Monsalvo-Reyes, C. S., San Luis-Costas, C., Fernández-Castillo, R., Aguayo-Estremera, R., & Cañadas-de la Fuente, G. A. (2017). Factores de riesgo y niveles de burnout en enfermeras de atención primaria: una revisión sistemática. *Atención primaria*, 49(2), 77-85. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.05.004>
- Griep, R. H., Rotenberg, L., Landsbergis, P., & Vasconcellos-Silva, P. R. (2011). Usocombinado de modelos de estresse no trabalho e a saúde auto-referida na enfermagem. *Revista de Saúde Pública*, 45(1), 145-152. <http://doi.org/10.1590/s0034-89102011000100017>
- Halonen, J. I., Virtanen, M., Leineweber, C., Rod, N. H., Westerlund, H., & Hanson, L. L. M. (2018). Associations between onset of effort-reward imbalance at work and onset of musculoskeletal pain: analyzing observational longitudinal data as pseudo-trials. *Pain*, 159(8), 1477-1483. <http://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001230>
- Hämmig, O., Brauchli, R., & Bauer, G. (2012). Effort-reward and work-life imbalance, general stress and burnout among employees of a large public hospital in Switzerland. *Swiss Medical Weekly*. <http://doi.org/10.4414/smw.2012.13577>
- Häusler, N., Bopp, M., & Hämmig, O. (2018). Effort-Reward Imbalance, Work-Privacy Conflict, and Burnout Among Hospital Employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 60(4), e183-e187. <http://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001287>
- He, M., Wang, Q., Zhu, S., Tan, A., He, Q., Chen, T., & Hu, G. (2012). Health-related quality of life of doctors and nurses in China: findings based on the latest open-access data. *Quality of Life Research*, 21(10), 1727-1730. <http://doi.org/10.1007/s11136-011-0088-0>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1997). Nota Técnica de Prevención, NTP 443, *Factores psicosociales: metodología de evaluación*. [https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_443.pdf/f35f6978d-1338-43c3-ace4-e81dd39c11f0](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_443.pdf/f35f6978d-1338-43c3-ace4-e81dd39c11f0)
- Jirkovská, B., & Janečková, H. (2019). Workplace stress and employees' well-being: evidence from long-term care in the Czech Republic. *Central European Journal of Public Health*, 27(2), 87-92. <http://doi.org/10.21101/cejph.a5135>
- Joksimovic, L., Starke, D., vd Knesebeck, O., & Siegrist, J. (2002). Perceived work stress, overcommitment, and self-reported musculoskeletal pain: Cross-sectional investigation. *International journal of behavioral medicine*, 9(2), 122-138. [https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm0902\\_04](https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm0902_04)
- Jolivet, A., Caroly, S., Ehlinger, V., Kelly-Irving, M., Delplierre, C., Balducci, F., & Lang, T. (2010). Linking hospital workers' organisational work environment to depressive symptoms: a mediating effect of effort-reward imbalance? The ORSOSA study. *Social Science & Medicine*, 71(3), 534-540. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.04.003>
- Jones, M. C., Wells, M., Gao, C., Cassidy, B., & Davie, J. (2011). Work stress and well-being in oncology settings: a multidisciplinary study of health care professionals. *Psycho-Oncology*, 22(1), 46-53. <http://doi.org/10.1002/pon.2055>
- Kikuchi, Y., Nakaya, M., Ikeda, M., Narita, K., Takeda, M., & Nishi, M. (2010). Effort-reward imbalance and depressive state in nurses. *Occupational Medicine*, 60(3), 231-233. <http://doi.org/10.1093/occmed/kqp167>
- Kikuchi, Y., Nakaya, M., Ikeda, M., Okuzumi, S., Takeda, M., & Nishi, M. (2014). Relationship between depressive state, job stress, and sense of coherence among female nurses. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 18(1), 32. <http://doi.org/10.4103/0019-5278.134959>
- Lamy, S., De Gaudemaris, R., Lepage, B., Sobaszek, A., Caroly, S., Kelly-Irving, M., & Lang, T. (2013). The Organizational Work Factors' Effect on Mental Health Among Hospital Workers Is Mediated by Perceived Effort-Reward Imbalance: Result of a Longitudinal Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 55(7), 809-816. <http://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31828acb19>
- Lee, S.-J., Lee, J. H., Gillen, M., & Krause, N. (2013). Job stress and work-related musculoskeletal symptoms among intensive care unit nurses: a comparison between job demand-control and effort-reward imbalance models. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(2), 214-221. <http://doi.org/10.1002/ajim.22274>
- Lietz, J., Kozak, A., & Nienhaus, A. (2018). Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PLoS one*, 13(12), e0208628. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208628>
- Loh, M. Y., Idris, M. A., Dollard, M. F., & Isahak, M. (2018). Psychosocial safety climate as a moderator of the moderators: Contextualizing JDR models and emotional demands effects. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 91(3), 620-644. <http://doi.org/10.1111/joop.12211>
- Lua, I., de Araújo, T. M., Santos, K. O. B., & de Almeida, M. M. G. (2018). Factors associated with common mental disorders among female nursing professionals in primary health care. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 31(1). <http://doi.org/10.1186/s41155-018-0101-4>
- Mark, G., & Smith, A. P. (2011). Occupational stress, job characteristics, coping, and the mental health of nurses. *British Journal of Health Psychology*, 17(3), 505-521. <http://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02051.x>
- Mingote Adán, J. C., Crespo Hervás, D., Hernández Álvarez, M., Navío, M., & Rodrigo García-Pando, C. (2013). Prevención del suicidio en médicos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 59(231), 176-204. <http://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2013000200002>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <http://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). (1999). *Stress...at Work*. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/99-101/pdfs/99-101.pdf?id=10.26616/NIOSHPUB99101>
- Nourry, N., Luc, A., Lefebvre, F., Sultan-Taïeb, H., & Béjean, S. (2014). Psychosocial and organizational work environment of nurse managers and self-reported depressive symptoms: cross-sectional analysis from a cohort of nurse managers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(2), 252-269. <http://doi.org/10.2478/s13382-014-0264-x>
- Olibamoyo, O., Coker, O., Adewuya, A., Ogunlesi, O., & Sodipo, O. (2020). Frequency of suicide attempts and attitudes toward suicidal behaviour among doctors and nurses in Lagos, Nigeria. *The South African Journal of Psychiatry: SAJP: the Journal of the Society of Psychiatrists of South Africa*, 26. <http://doi.org/10.4102/sajpsy.2019.v26i0.1402>
- Okuyucu, K., Gyi, D., Hignett, S., & Doshani, A. (2019). Midwives are getting hurt: UK survey of the prevalence and risk factors for developing musculoskeletal symptoms. *Midwifery*, 79, 102546. <http://doi.org/10.1016/j.midw.2019.102546>
- Perestelo-Pérez, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(1), 49-57. [http://doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70007-3](http://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3)
- Pinhatti, E. D. G., Ribeiro, R. P., Soares, M. H., Martins, J. T., Lacerda, M. R., & Galdino, M. J. Q. (2018). Psychosocial aspects of work and minor psychic disorders in nursing: use of combined models. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(0). <http://doi.org/10.1590/1518-8345.2769.3068>
- Sakzewski, L., & Naser-ud-Din, S. (2015). Work-related musculoskeletal disorders in Australian dentists and orthodontists: risk assessment and prevention. *Work*, 52(3), 559-579. <http://doi.org/10.3233/WOR-152122>
- Schreuder, J. A., Roelen, C. A., Koopmans, P. C., Moen, B. E., & Groothoff, J. W. (2010). Effort-reward imbalance is associated with the frequency of sickness absence among female hospital nurses: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(5), 569-576. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.10.002>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2019). SIGN 50: A guideline developers' handbook. Recuperado el 7 de abril de 2020, de [https://www.sign.ac.uk/assets/sign50\\_2019.pdf](https://www.sign.ac.uk/assets/sign50_2019.pdf)
- Shinan-Altman, S., Cohen, M., Rasmussen, V., Turnell, A., & Butow, P. (2018). Burnout among psychosocial oncologists in Israel: the direct and indirect effects of job demands and job resources. *Palliative & Supportive Care*, 16(6), 677-684. <http://doi.org/10.1017/S1478951517001006>
- Siegrist, J., (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27-41. <http://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>

- Siegrist, J. (1998). Adverse health effects of effort-reward imbalance at work. *Theories of Organizational Stress*, 190-204.
- Siegrist, J. (2002). Effort-reward imbalance at work and health. *Historical and Current Perspectives on Stress and Health*, 2, 261-291. [https://doi.org/10.1016/S1479-3555\(02\)02007-3](https://doi.org/10.1016/S1479-3555(02)02007-3)
- Siegrist, J. (2008). Chronic psychosocial stress at work and risk of depression: evidence from prospective studies. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 258(5), 115. <https://doi.org/10.1007/s00406-008-5024-0>
- Siegrist, J. (2010). Effort-reward imbalance at work and cardiovascular diseases. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 23(3), 279. <https://doi.org/10.2478/v10001-010-0013-8>
- 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*, 58(8), 1483-1499. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00351-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00351-4)
- Siegrist, J., Li, J., & Montano, D. (2014). Psychometric properties of the effort-reward imbalance questionnaire. *Germany: Duesseeldorf University*.
- Silva, A. A., Souza, J. M. P. D., Borges, F. N. D. S., & Fischer, F. M. (2010). Health-related quality of life and working conditions among nursing providers. *Revista de Saúde Pública*, 44(4), 718-725. <http://doi.org/10.1590/S0034-89102010000400016>
- Silva, T. P. D., Araújo, W. N., Stival, M. M., Toledo, A. M., Burke, T. N., & Carregarro, R. L. (2018). Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment. *Rev esc enferm USP*, 52, e03332. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017022903332>
- Sun, W., Fu, J., Chang, Y., & Wang, L. (2012). Epidemiological study on risk factors for anxiety disorder among Chinese doctors. *Journal of Occupational Health*, 54(1), 1-8. <http://doi.org/10.1539/joh.11-0169-oa>
- Teles, M. A. B., Barbosa, M. R., Vargas, A. M. D., Gomes, V. E., e Ferreira, E. F., de Barros Lima, A. M. E., & Ferreira, R. C. (2014). Psychosocial work conditions and quality of life among primary health care employees: a cross sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 72. <http://doi.org/10.1186/1477-7525-12-72>
- Trybou, J., Germonpre, S., Janssens, H., Casini, A., Braeckman, L., Bacquer, D. D., & Clays, E. (2014). Job-related stress and sickness absence among Belgian nurses: A prospective study. *Journal of Nursing Scholarship*, 46(4), 292-301. <http://doi.org/10.1111/jnu.12075>
- Vu-Eickmann, P., Li, J., Müller, A., Angerer, P., & Loerbroks, A. (2018). Associations of psychosocial working conditions with health outcomes, quality of care and intentions to leave the profession: results from a cross-sectional study among physician assistants in Germany. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 91(5), 643-654. <http://doi.org/10.1007/s00420-018-1309-4>
- Yu, S., Nakata, A., Gu, G., Swanson, N. G., He, L., Zhou, W., & Wang, S. (2012). Job strain, effort-reward imbalance and neck, shoulder and wrist symptoms among Chinese workers. *Industrial health*, 50(12), 1233. <https://doi.org/10.2486/indhealth.MS1233>