



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“FUNDAMENTOS DE LA ERGONOMÍA
APLICADOS AL ESTUDIO DE LA
CARGA LABORAL EMOCIONAL Y
MENTAL”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN
ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA
APLICADA AL TRABAJO

BRUNELLA YSABEL LIZARDO OTERO

LIMA- PERÚ

2024

ASESOR

Mg. Armando Willy Talaverano Ojeda

JURADO DE TESIS

MG. LENIN OVIDIO ROMANI CHANG

PRESIDENTE

MG. MARIA ALEJANDRA URDAY PAREJA

VOCAL

MG. YESSENIA ANNABELLA HUAPAYA CAÑA

SECRETARIO (A)

DEDICATORIA.

A mi tía Nelly Otero, de quien aprendí las maravillas de la conducta humana.

A mi esposo e hijo, por darme el tiempo que necesitaba.

AGRADECIMIENTOS.

A mi profesor Dr. Armando Talaverano, Claudia, Sandy y amigos que me
ayudaron.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada

Fundamentos de la Ergonomía Aplicados al Estudio de la Carga Laboral Emocional y Mental

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.journal.uad.ac.id Fuente de Internet	<1%
2	Submitted to University of Kent at Canterbury Trabajo del estudiante	<1%
3	Xiaoying Xu, Li Sui. "EEG Cortical Activities and Networks Altered by Watching 2D/3D Virtual Reality Videos", Journal of Psychophysiology, 2021 Publicación	<1%
4	commons.und.edu Fuente de Internet	<1%
5	repository.charlotte.edu Fuente de Internet	<1%
6	mijn.bsl.nl Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to University Canada West Trabajo del estudiante	<1%

www.revhipertension.com

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
II.1. Objetivo general	3
II.2. Objetivos específicos	3
III. METODOLOGÍA	4
IV. DESARROLLO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	6
IV.1. Los factores psicosociales, el estrés y la carga emocional laboral	6
IV.2. Consecuencias del estrés laboral	20
IV.3. Gestión del estrés y la carga emocional	25
IV.4. El proceso cognitivo y la carga mental	33
IV.5. Consecuencias de la carga mental	40
IV.6. Gestión de la carga mental	44
IV.7. Limitaciones del Estudio	50
V. CONCLUSIONES	51
VI. RECOMENDACIONES	55
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

RESUMEN

Las nuevas dinámicas de trabajo han generado que los riesgos psicosociales tomen relevancia debido a las consecuencias en la salud de los trabajadores y en la sociedad, más aún si estos no son considerados en el diseño del puesto de trabajo. En este contexto, se determinó realizar el trabajo de investigación a fin de revisar bibliográficamente cuales son los fundamentos ergonómicos aplicados al estudio de la carga laboral emocional y mental, identificando conceptos, describiendo consecuencias, así como señalando las estrategias para gestionarlas. La metodología consistió en realizar una búsqueda exhaustiva de bibliografía de los últimos diez años, utilizando criterios de selección y tomando palabras claves en diferentes motores de búsqueda, para posteriormente clasificar, analizar la información y redactar el trabajo de investigación. La carga emocional, así como la carga mental son riesgos psicosociales que se generan por el desequilibrio de las demandas y recursos, generando consecuencias a la salud física y mental cuando no se manejan correctamente. Existen diversas técnicas para su abordamiento y afrontamiento, las cuales deben ser fomentadas por las organizaciones. Dentro de las conclusiones, se ha determinado que existe una relación entre los riesgos psicosociales y el estrés laboral, encontrando como consecuencias no determinantes, la aparición de problemas cardiovasculares, diabetes, TME, entre otros, abordando este riesgo con técnicas de relajación, ejercicios, musicoterapia y afines, asimismo se ha encontrado que el proceso cognitivo es afectado por la carga mental, la cual genera fatiga, ansiedad, Burnout y TME, teniendo estrategias de optimización y duración de presión y tensión mental. En ese sentido, se recomienda que las organizaciones identifiquen los riesgos psicosociales, mejoren sus procesos

de selección y formación, e implementen ambientes psicológicamente sanos; las universidades fomenten las investigaciones de las consecuencias del estrés laboral y carga mental y el Estado promueva turnos de trabajo que consideren principios ergonómicos.

PALABRAS CLAVE: ESTRÉS LABORAL, RIESGO PSICOSOCIAL, CARGA DE TRABAJO, CARGA EMOCIONAL, CARGA MENTAL

ABSTRACT

The new work dynamics have generated those psychosocial risks become relevant due to the consequences on the health of workers and society, even more so if they are not considered in the design of the workplace. In this context, it was decided to carry out the research work in order to review bibliographically which are the ergonomic fundamentals applied to the study of emotional and mental workload, identifying concepts, describing consequences, as well as pointing out the strategies to manage them. The methodology consisted of an exhaustive search of the bibliography of the last ten years, using selection criteria and key words in different search engines, to later classify, analyze the information and write the research paper. Emotional and mental workload are psychosocial risks generated by the imbalance of demands and resources, generating consequences to physical and mental health when they are not properly managed. There are several techniques for its approach and coping, which should be encouraged by organizations. Among the conclusions, it has been determined that there is a relationship between psychosocial risks and work stress, finding as non-determinant consequences, the appearance of cardiovascular problems, diabetes, MSD, among others, addressing this risk with relaxation techniques, exercises, music therapy and the like, it has also been found that the cognitive process is affected by the mental load, which generates fatigue, anxiety, Burnout and MSD, having strategies for optimization and duration of pressure and mental stress. In this sense, it is recommended that organizations identify psychosocial risks, improve their selection and training processes, and implement psychologically healthy environments; universities

encourage research on the consequences of work stress and mental workload and the State promotes work shifts that consider ergonomic principles.

KEY WORDS: WORK STRESS, PSYCHOSOCIAL RISK, WORKLOAD, EMOTIONAL WORKLOAD, MENTAL WORKLOAD, MENTAL WORKLOAD

I. INTRODUCCIÓN

Las nuevas demandas y características de los trabajadores y consumidores han abierto las puertas a riesgos emergentes. Solo en el año 2015, la encuesta Europea de condiciones de trabajo, encontró que el 23% de los empleados indicaron que su salud se encontraba en riesgo por el trabajo, en tal sentido los riesgos psicosociales han cobrado una mayor relevancia porque su aparición es más notoria en los trabajadores (De Jonge & Dormann, 2017).

La carga emocional es un factor del estrés laboral (riesgo psicosocial), el cual constituye “la respuesta de daño físico y emocional que ocurre cuando los requisitos del trabajo no coinciden con las capacidades, recursos o necesidades del trabajador”; trae detrimentos a la salud tales como la depresión, el Burnout, enfermedades cardiovasculares, trastornos musculoesqueléticos entre otros. Si bien la afectación no solo involucra al mismo trabajador, afecta también a su entorno familiar, laboral y de Estado, encontrándose que el tratamiento de estas enfermedades impacta en las economías de los países por sus consecuencias, tales como el absentismo laboral, enfermedades y disminución de la productividad. (De Jonge & Dormann, 2017; Glicken & Robinson, 2013)

La carga mental y el riesgo psicosocial, se han incrementado por la gran demanda de información debido a la atención frente a un procesador. Las demandas cognitivas usadas prolongadamente traen consigo la aparición de la fatiga, generando una disminución en su productividad y la gestión inadecuada de este

riesgo induce al fallo, trayendo consigo una consecuencia en el desempeño laboral, que a su vez afecta a la rentabilidad de la empresa (Arce et al., 2018; Durán-Coronado et al., 2019; Guastello, 2016; Merino Soto et al., 2021).

Si bien algunos países han creado legislaciones a fin de crear ambientes de trabajo saludables, de bienestar y de autorregulación, todavía en Latinoamérica no se aprecian políticas o regulaciones específicas para la prevención de estos riesgos en particular, teniendo así en el Perú todavía prácticas como las jornadas atípicas y permitiendo que los trabajadores puedan laborar doce horas al día (De Jonge & Dormann, 2017; Luna-Chávez et al., 2021; Neffa, 2015; Sierra Hernaiz, 2021).

En consecuencia, es de relevancia contar con un análisis de los últimos estudios relacionados a la gestión de la carga mental y emocional asociados a los riesgos psicosociales a fin de sumar conocimiento sobre cómo se originan, sus consecuencias y su abordamiento en pro de mejorar la gestión sobre los mismos y prevenir la aparición de sus enfermedades relacionadas, las cuales impactan en las organizaciones, sociedad y el Estado.

II. OBJETIVOS

II.1. Objetivo general

- a) Revisión de los fundamentos de la ergonomía aplicados al estudio de la carga laboral emocional y mental.

II.2. Objetivos específicos

- a) Identificar los conceptos relacionados a los factores psicosociales, la carga emocional, estrés y el estrés laboral.
- b) Describir las consecuencias asociadas al estrés laboral.
- c) Describir las estrategias para gestionar el estrés y la carga emocional.
- d) Identificar los conceptos relacionados al proceso cognitivo y la carga mental.
- e) Describir las consecuencias de la carga mental.
- f) Describir las estrategias para gestionar la carga mental.

III. METODOLOGÍA

El trabajo de investigación es de tipo narrativo cualitativo. Los criterios que se consideraron fueron los siguientes:

- a) Documentos científicos publicados entre marzo 2013 a marzo 2023.
- b) Documentos normativos vigentes al mes de abril 2023.
- c) Documentos publicados en idioma español e inglés.

Los procedimientos fueron los siguientes:

- a) Se listaron las palabras claves de acuerdo a los objetivos del estudio.
- b) Se procedió a la búsqueda en las siguientes bases de datos: Ovid español, Science Direct, Wiley Online Library, Google Scholar, Redalyc, Pubmed, Journal Sage Pub, Dialnet, Springer, colocando las palabras clave en el buscador.
- c) Se seleccionaron los documentos que cumplieron con los criterios preestablecidos.
- d) Se organizaron los documentos seleccionados en una base de datos para una adecuada distribución.
- e) Se analizó la información de cada documento para elaborar el trabajo de investigación.

Los datos fueron analizados de la siguiente manera:

- a) El análisis de la información de la documentación seleccionada se realizó por categorías de acuerdo a cada objetivo específico.
- b) Se redactó el trabajo de investigación de acuerdo al análisis total de la documentación para señalar las conclusiones y recomendaciones del mismo.

Dentro las consideraciones éticas se consideraron:

- a) Se solicitó la aprobación del proyecto del trabajo de investigación al Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- b) Se utilizaron investigaciones primarias y secundarias para el trabajo de investigación.

La búsqueda constó de 3242 documentos revisados que guardaban relación con el tema de investigación, de los cuales finalmente se utilizaron 25 libros y 111 artículos científicos.

IV. DESARROLLO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

IV.1. Los factores psicosociales, el estrés y la carga emocional laboral

4.1.1 Los Factores Psicosociales

Los factores psicosociales son aquellos que se encuentran en un entorno laboral y que se relacionan directamente con el trabajador y con el modo en que éste se organiza, teniendo como ejemplo las responsabilidades del cargo, el ejercicio de sus funciones, entre otros relacionados a la cultura organizacional, los cuales, considerando el rol que pueden ejercer en el trabajador y dependiendo de la percepción que tenga el mismo respecto a este factor, se le puede atribuir que se trataría de un factor protector o de un factor de riesgo (Carrión-García & Hernández Gracia, 2019; Torres Campuzano & Llorca-Rubio, 2020).

En tal sentido, los riesgos psicosociales, son aquellos vistos como desfavorables por el trabajador, los cuales provocan perturbaciones en los mecanismos psíquicos y mentales siendo a veces confundidos con el estrés, teniendo en cuenta que si bien es una causa también es una consecuencia de los mismos, asimismo estos factores se relacionan con aspectos como el diseño del trabajo, su organización y dirección, así como con los ambientes organizacionales y sociales que lo rodean, entre otras que puedan afectar la salud y el bienestar del empleado, denominándoseles como estresores por estar relacionados con una deficiente organización del trabajo, cultura organización negativa y prácticas que afectan la salud física y bienestar de los trabajadores (Day & Nielsen, 2017; Neffa, 2015; Salvendy & Karwowski, 2021; Torres Campuzano & Llorca-Rubio, 2020).

El estudio de Carrión-García & Hernández Gracia(2018), encontró que estos riesgos, aumentan al doble la probabilidad de que las personas se enfermen y tengan un desgaste mental, teniendo a la carga y ritmo de trabajo como factores que podrían predecir este riesgo, en este sentido los ambientes de trabajo son relevantes, porque depende de la organización de los mismos, que los trabajadores enfermen o no, haciendo un llamado a la acción a las empresas para que conviertan sus organizaciones en espacios de trabajo psicológicamente sanos (Carrión-García & Hernández Gracia, 2019; Day & Nielsen, 2017).

En este contexto, los estresores son aquellos estímulos que causan esta sensación de desequilibrio entre las demandas y lo que puedes hacer, conocido como estrés, independiente de que sea laboral o no, tales como el tiempo de presión, carga de trabajo, conflicto de rol, ambigüedad de rol, inestabilidad, presión por la productividad, fatiga, estresores ambientales entre otros. (Dietz et al., 2017).

Según Dietz (2017), señala que los estresores que tienen un alto impacto se encuentran relacionados con las demandas de las tareas, relacionadas con la presión del tiempo, la coordinación de las mismas y aquellas consideradas como amenazas o novedosas (adaptación). Estos estresores se encuentran señalados por autores tales como Neffa, Siegrist, Salvendy, que son conocidos como factores de riesgo laborales, u otros nombres relacionados a las demandas propias del trabajo, en tal sentido toma vital importancia saber identificar estos factores en el ámbito laboral a fin de generar medidas preventivas que ayuden a contrarrestar el efecto del estrés en el trabajo, para lo cual se utilizan encuestas tales como El método para medir los

riesgos psicosociales es mediante encuestas, tales como: herramienta SUSESO ISTAS 21, Cuestionario de Factores Psicosociales en el Trabajo Académico (FPSIS), FPSICO, CTCPS MAC entre otros. (Dietz et al., 2017; Neffa, 2015; Salvendy & Karwowski, 2021; Siegrist, 2015)

4.1.2 El Estrés y el Estrés Laboral

Existen diversas definiciones acuñadas al estrés, desde distintos campos, sea el de ingeniería que lo define como la fuerza física o presión externa que se hace a un elemento el cual genera reacciones de estrés, hasta definiciones que vienen desde los campos de biología, sociología, medicina entre otros, dentro de las cuales, una de las primeras, dada por Hans Selye (endocrinólogo), definió al estrés como “un estado manifestado por un síndrome específico del organismo desarrollado como respuesta a cualquier estímulo que ejerza una demanda sistémica intensa en él”, es decir que el cuerpo tendrá un desequilibrio por las demandas no satisfechas, acuñando así el Síndrome de adaptación general, el cual comprendía de tres fases, alarma, resistencia y agotamiento, indicando que existen factores estresantes que pueden ser internos o externos y que el estrés dependiendo del tiempo de exposición y la capacidad de adaptación de la persona (factores de acondicionamiento) puede ser considerado como positivo (eustres) o negativo (diestres). En general la respuesta al estrés es un proceso normal y coordinado que ha servido al ser humano para sobrevivir, debido a que el mismo activa varios sistemas para proteger el organismo y se desactiva cuando se ha vuelto al equilibrio y los elementos tales como la genética, edad, el estado de salud, los ciclos de sueño-vigilia y los factores

psicosociales influyen en la caracterización del factor estresante y los mecanismos de defensa (De Jonge & Dormann, 2017; Porth Mattson, 2015).

Por otro lado, Lazarus y Folkman (1984), en su modelo transaccional, señalan que el estrés psicológico es definido como una relación particular entre la persona y el medioambiente, en el cual la persona siente que es excedida en sus recursos y pone en peligro su bienestar. Ellos con esta definición preparan un modelo que permite entender mejor los procesos del estrés, indicando en su modelo que existen dos procesos, el de evaluación y el afrontamiento. En un principio el proceso de evaluación se encarga de identificar los diferentes aspectos de la situación, tales como irrelevancia, efecto positivo o negativo. Posteriormente al identificar que se trata de un efecto negativo, remarca que opciones tiene para afrontarlo. Otro modelo, es el modelo Alostasis, modelo acuñado por Mc Ewen and Stellar, quien indica que un ambiente de condiciones estresantes puede causar cambios psicológicos, a diferencia del modelo anterior este modelo no tiene un enfoque en el control sobre el ambiente como el modelo de Marianne Frankenhaeuser, modelo de Demanda control , sin embargo el modelo de Alostasis ha ayudado a entender las consecuencias del impulso psicológico prolongado, el cual incluye cambios fisiológicos tales como la hipertensión y anatómicos como la hipertrofia de paredes arteriales (Schnall et al., 2017; Zapf et al., 2019).

Estudios como el de Lehavot K, Der-Martirosian C, Simpson TL, et al (2013) ha identificado que las relaciones sociales tienen efectos positivos en la salud y son amortiguadores de los efectos psicológicos o físicos del estrés. En la actualidad, las

diferentes herramientas tecnológicas que nos ayudado a acercarnos con otros seres humanos sin importar las barreras de distancia, han servido como guía para mejorar la capacidad de resolver problemas, así como de soporte emocional (Lehavot et al., 2013; Porth Mattson, 2015).

El estrés es considerado como un factor de riesgo psicosocial; comprendiendo que el estrés es un desequilibrio entre las demandas y lo que pueda dar el individuo, se puede tener una mejor concepción de este término cuando lo llevamos al ámbito laboral, es decir, cuando el trabajador no puede satisfacer competentemente sus actividades porque los recursos que tiene no lo ayuda y cuando más aún la importancia que le suma el mismo a la actividad y el desarrollo que pueda tener sobre el afrontamiento del estrés, sumará a la aparición del estrés laboral, similar definición a la que proporciona el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (NIOSH) , el cual indica que “es la respuesta de daño físico y emocional que ocurre cuando los requisitos del trabajo no coinciden con las capacidades, recursos o necesidades del trabajador” y Osorio J (2017) quien señala que los conceptos de estrés giran sobre la adaptación a las demandas externas con aparición de síntomas físicos y psicológicos, indicando que el estrés laboral se relaciona con variables como satisfacción laboral, inteligencia emocional y problemas músculo-esqueléticos y a variables que componen los modelos explicativos del estrés como demanda-control laboral, recompensa-esfuerzo y modos de afrontamiento individual (Gil-Monte, 2014; Glicker & Robinson, 2013; Neffa, 2015; Osorio & Cárdenas Niño, 2017).

De acuerdo a Storey and Billingham (2001), las siguientes condiciones laborales se encuentran relacionadas con el estrés: (Glicken & Robinson, 2013)

- a. El ambiente físico laboral, cuando se tienen condiciones físicas dañinas.
- b. El rol del trabajador en la organización.
- c. Relaciones interpersonales.
- d. Organización estructural y clima, relacionado con el proceso de toma de decisiones de la empresa en la cual se involucra al trabajador
- e. El impacto de la vida personal en el trabajo y viceversa, las situaciones de la vida familiar, marital, dificultades económicas afectan el trabajo e incrementan el estrés.

Existen modelos para explicar el estrés laboral que incluyen una variedad de términos que describen las condiciones de trabajo que producen múltiples daños como de comportamiento (absentismos, trabajo de turnos), psicológicos (ansiedad, insatisfacción, depresión) y físicos (discomfort musculoesquelético, hipertensión), siendo desarrollados para identificar los factores relacionados con el trabajo a fin de buscar la necesidad de rediseñarlos. Estos modelos suelen estar complementados con herramientas como encuestas que ayudan a identificar el elemento estresor planteado en el mismo, un ejemplo comúnmente utilizado es el de NIOSH Job Stress Cuestionario, Escala del Estrés Percibido PSS14, Escala de Estrés Docente ED-6, Escala EDO (Burnout), Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBI-HSS), Escala de Estrés Laboral de la OIT-OMS, entre otros (Salvendy & Karwowski, 2021).

Los principales modelos referenciados son los siguientes:

a) Modelo de Demanda-Control-Soporte (DCM)

Dentro de los modelos más estudiados, tenemos al Modelo de Demanda-Control-Soporte (DCM), el cual se encuentra cimentado en investigaciones tradicionales, es decir este modelo postula que la principal fuente del estrés yace sobre las demandas laborales, asociadas a la presión laboral y dificultad del trabajo y la envergadura de decisión laboral asociado al control sobre el trabajo y habilidades, es decir a la autonomía laboral. De acuerdo a las combinaciones que se tengan sobre la demanda y control, se podrá definir en estas dimensiones los tipos de estrés que se tendría en cada uno, teniendo así que los trabajos de alta tensión son aquellos que tienen alta demanda, pero bajo control y los de baja tensión que son aquellos que tienen baja demanda, pero alto control. Un factor importante en este modelo es la motivación, aprendizaje y crecimiento personal, el cual ocurre cuando las demandas y el control son altas, generando así un estrés bueno, asimismo, se ha añadido el factor de soporte, el cual se caracteriza por la ayuda de los compañeros o supervisor, generando así que el estrés laboral se encuentre afecto a condiciones de trabajo en solitario o colectivo, ahora bien, si las condiciones de trabajo son bajas en relación a la parte social y altas en demandas, se estaría hablando de ISO Strain Jobs, los cuales son particularmente dañinos para la salud del empleado. Este modelo ha sido usado en diferentes estudios y tiene robusta evidencia de la combinación del impacto con las altas demandas bajas decisiones y bajo apoyo social en varios estudios psicológicos, de comportamiento y de enfermedades cardiovasculares (De Jonge & Dormann, 2017; Salvendy & Karwowski, 2021).

b) Modelo Desequilibrio Esfuerzo Recompensa (ERI)

El Modelo Desequilibrio Esfuerzo Recompensa (ERI) fue postulado por Siegrist and Weber en 1986 y está cimentado en la combinación de factores sociológicos relacionados a la promoción de factores psicológicos relacionados con las diferencias individuales entre trabajadores y factores psicobiológicos relacionados a la enfermedad o salud de los trabajadores; basándose en el principio de reciprocidad, los empleados invierten esfuerzo y esperan una recompensa de regreso, las cuales se distribuyen de diferentes maneras, sea salario, respeto y promoción del empleo, por otro lado, el esfuerzo es evaluado como demanda laboral y compromiso. Diferentes estudios utilizando este modelo han demostrado que la combinación de altos esfuerzos y bajas recompensas laborales representan a corto y largo plazo un factor de riesgo para el burnout, depresión y enfermedades cardiovasculares, asimismo, este modelo sugiere que las características individuales pueden afectar la salud del empleado tanto como las características del trabajo al cual está expuesto, sin embargo, otros estudios sugieren que se necesita una mayor investigación del mismo. Adicionalmente se ha encontrado que la combinación de los modelos de ERI y DCM muestran una mejor capacidad de identificar situaciones de insatisfacción en el trabajo, así como provee información sobre las acciones de soporte para la salud de los trabajadores, así como que este modelo captura mejor la magnitud de los desórdenes menores psiquiátricos en comparación del modelo demanda control (DCM). (De Jonge & Dormann, 2017; De Sousa et al., 2019; Pinhatti et al., 2018; Siegrist, 2015).

c) Modelo Demandas laborales-Recursos (JD-R)

El Modelo Demandas laborales-Recursos (JD-R) ha sido diseñado para encajar una gama de demandas laborales y recursos específicos de ciertos trabajos. Este término de recursos fue utilizado para resumir varios aspectos benéficos del trabajo para reducir el estrés, proponiendo dos diferentes procesos psicológicos que juegan un rol en el desarrollo de una enfermedad, el primero llamado proceso de deterioro de la salud, en el cual se involucran los factores que restan energía al trabajador y generan fatiga y el segundo proceso de la motivación en natural, en el cual los recursos juegan un rol importante; independientemente de la cultura y contexto, así como de las ocupaciones en la cual se estudie, los dos procesos se generan. Una evaluación promedio demuestra que este modelo es abierto y flexible, pero con algunas limitaciones, porque en algunas se generan ambigüedades entre la demanda y el recurso, tal como se muestra en el estudio de Baka (2015) en donde en una población de docentes, se identificó que sólo las limitaciones organizativas se encontraban asociadas con la salud mental, no siendo concluyente con las demandas físicas y mentales (Baka, 2015; De Jonge & Dormann, 2017).

d) Modelo de Demanda- Estrés inducido y Recuperación (DISC)

El modelo de Demanda-Estrés Inducido y Recuperación (DISC) descansa en dos principios, el de Multidimensionalidad y el de triple relación, el primero está relacionado a las demandas, recursos del trabajo que contienen componentes cognitivos, emocionales y físicos, mientras que el segundo propone que la fuerza e

interactividad de las relaciones entre las demandas del trabajo y los recursos son observados si la demanda y los recursos y las salidas están basadas en dimensiones cuantitativas. Un concepto que se añadió años después a este modelo, fue el del desapego del trabajo, el cual provee un factor protector para los trabajadores ante el estrés laboral, este desapego tiene un efecto positivo solo en aquellos trabajos de alto estrés laboral y resultados basados en la salud, es decir en aquellos trabajos con resultados basados en el desempeño no se espera el efecto positivo del desapego, sin embargo este modelo ha sido criticado por ser restrictivo debido a que solo se puede tener una combinación de tres tipos de demandas y recursos, considerando que muchas veces los recursos pueden ser difíciles de categorizar dentro de este modelo (De Jonge & Dormann, 2017).

4.1.3 Relación entre los riesgos psicosociales y el estrés laboral.

Diversos autores han identificado que existe una asociación entre los riesgos psicosociales y el estrés laboral, encontrándose que las alteraciones físicas y psíquicas, manifestadas por las molestias y/o dolor en diferentes zonas corporales, fatiga, ansiedad, trastornos de sueño, contracturas y/o dolores musculares, Trastornos musculoesqueléticos (TME), hipertensión arterial, se deben a altas cargas de trabajo, jornada de trabajo extensa y exigencias físicas, cognitivas o emocionales, considerando que los riesgos psicosociales de ritmo de trabajo, exigencias emocionales y estrés laboral, explicaría las conductas de inadecuada toma de decisiones, procrastinación/hipervigilancia y transferencia, así como que los riesgos psicosociales extralaborales como el desplazamiento vivienda trabajo se

encontrarían relacionado con el estrés (Álvarez Marín, María Gabriela et al., 2020; Ballester Arias & Garcia, 2017; Becerra-Ostos et al., 2018; Fredes Collarte et al., 2020; Lozano Plazas & Pico Quintero, 2022; Pacheco Ferreira, 2017; Soliz Baldomar, 2022; Uribe Prado, 2020; Vieco Gómez, & Abello Llanos, 2014).

En la misma línea, se ha encontrado una relación entre los conflictos laborales con los riesgos psicosociales, planteando al estrés laboral como la consecuencia de los mismos, encontrado que los principales efectos pueden desencadenar en violencia o acoso laboral lo cual impacta a la cultura de la empresa, satisfacción laboral y por ende a su productividad, afectando no solo a los trabajadores por las consecuencias a la salud que generan (trastornos del sueño, psicosexuales, gastrointestinales, psiconeuróticos, de dolor, ansiedad y depresión) y por el absentismo laboral, sino también a terceros y por ende trayendo consecuencias en términos macroeconómicos. Ante este escenario, las empresas tienen que incorporar medidas preventivas de forma general, tal como cambiar la organización del trabajo, darle autonomía a los puestos de trabajo, fomentar el desarrollo personal, realizar una gestión organizativa en donde se establezcan tiempos respetando espacios de recuperación, posibilitar una comunicación entre todos los niveles, desarrollar factores como características de liderazgo, claridad en funciones, relaciones sociales en el trabajo entre otras estrategias que impacten en el clima laboral y ayuden a mantener el bienestar de los trabajadores, considerando dentro de estas estrategias la evaluación de los posibles riesgos psicosociales y adaptando los programas de intervención a situaciones cambiantes, tales como la que se tuvo por la COVID-19. (Camacho Ramírez & Mayorga, 2017; Gutiérrez Strauss & Vilorio

Doria, 2014; Martínez Martínez, 2020; Muñoz Rojas et al., 2018; Patlán-Pérez, 2019; Saldaña Orozco et al., 2020).

La pandemia por la COVID-19, que impactó la forma de trabajo e introdujo nuevos riesgos en la sociedad, propició la aparición de sintomatología asociada a la salud mental en diversos puestos de trabajo, tales como los del personal de salud, docentes, entre otros, en los cuales se encontraron altas tasas de prevalencia de depresión, ansiedad, insomnio y estrés, afectando a su productividad, asimismo se identificó que el malestar psicológico se encontraba relacionado con la preocupación por el contagio COVID-19 y la carga laboral. En este contexto las herramientas de identificación tuvieron que complementarse con cuestionarios que les permita identificar la incertidumbre, ansiedad y estado mental a fin de poder establecer estrategias que les permitiese manejar el riesgo. Dentro de los mecanismos que tuvieron una mayor efectividad se encontraron aquellos basados en comportamientos de afrontamiento, tales como prácticas religiosas (rezar), soporte social de amigos y familiares, prácticas de ejercicio, meditación y yoga, siendo este último el más efectivo (Aymerich et al., 2022; Carranza Esteban et al., 2021; García-Iglesias et al., s. f.; Labrague, 2021; Ma et al., 2022; Martínez Martínez, 2020; Meira-Silva et al., 2022; Pappa et al., 2020; Sheraton et al., 2020; Sigahi et al., 2021; Sirois & Owens, 2021; Wright et al., 2022; Zhang et al., 2021).

Desde el punto de vista jurídico, la falta de delimitación entre los conceptos relacionados a los riesgos psicosociales comprenden una debilidad para la protección adecuada de los trabajadores, más aún cuando hay riesgos emergentes

producto del avance tecnológico, tales como el tecnoestrés, sumados a nuevos factores de riesgo psicosocial como lo son el aumento de horas de trabajo, la hiperconectividad y aquellos factores asociados a las nuevas formas de trabajo, como el teletrabajo, encontrando ejemplos en países como España y Colombia en los cuales aún falta determinar formas de cumplimiento para las normativas de prevención del estrés laboral (Salamanca Velandia & Garavito Santander, 2021; Sierra Hernaiz, 2021).

Si bien la mayoría de los estudios sobre riesgos psicosociales se encuentran en Europa y Estados Unidos, se cuenta con estudios en países Latinoamericanos, siendo Brasil, Chile, Colombia, México y Argentina quienes tienen mayores aportes relacionados a contextos desde las áreas de salud, industrias y educación, sectores similares a los encontrados en las investigaciones nacionales, las cuales han encontrado que en la población peruana los factores psicosociales con mayor exposición de riesgo son las exigencias laborales tales como contenido y característica de la tarea y sobrecargo de trabajo, aunado a otros estudios en donde destacan las dimensiones de demanda cuantitativas, demandas ambientales y del esfuerzo físico, sumado a ello los estudios de Tacca Huamán (2019) y Alvites Huamani (2019), ambos realizados a docentes universitarios en Lima y Latinoamérica respectivamente, encontraron correlaciones positivas entre los factores de riesgo psicosocial y el estrés laboral, especialmente en los factores psicosociales de exigencias psicológicas, compensaciones y doble presencia, asimismo se identificó una relación inversa entre el estrés laboral y el factor psicosocial de apoyo social, lo cual refrendaría al modelo ERI, identificando que

los principales síntomas experimentados son el cansancio, no poder dormir, dolores de cabeza, poca concentración, depresión, ansiedad y variación del apetito (Alvites-Huamán, 2019; Arce Julio et al., 2020; Gómez et al., 2016; Pando-Moreno, Manuel et al., 2019; Pujol-Cols & Lazzaro-Salazar, 2021; Tacca Huamán & Tacca Huamán, 2019).

4.1.4 Carga emocional laboral

La carga emocional o carga psíquica, la cual comprende aspectos afectivos y relacionales, se encuentra relacionada al requerimiento sostenido de un esfuerzo emocional en el trabajo. Esta carga se encuentra relacionada con el trabajo emocional, el cual demanda que los trabajadores se encuentren expuestos a someter sus emociones en sus puestos de trabajo, en su mayoría en aquellos que son de atención al público o de servicios. La exigencia de carga emocional se encuentra inmersa como un factor de agotamiento mental de acuerdo al modelo de Demandas-Recursos, el cual expone que dependiendo de la relación de estas variables se pueden tener detrimentos en la salud o generar compromiso en los trabajadores, considerando que la persistencia del agotamiento emocional puede generar resultados negativos tanto personales como para el trabajo. En tal sentido, se han realizado diversos estudios que abordan la carga emocional como parte del estrés, utilizando este modelo de Demandas-Recursos para proponer intervenciones que disminuyan el riesgo en sus trabajadores y realizando investigaciones sobre la inteligencia emocional como práctica para el manejo del estrés, utilizando herramientas para medir el mismo, tales como Cuestionario de Trabajo Emocional

(TREMOS), Dutch Questionnaire on Emotional Labor (D-QEL), Escala de Demandas del Trabajo Emocional así como otras (Bakker & Demerouti, 2013; De Jonge & Dormann, 2017; Gil-Monte, 2014; Neffa, 2015; Nespereira-Campuzano & Vázquez-Campo, 2017; Sciotto & Pace, 2022).

Como punto relevante, si bien se considera que aquellos trabajos que tienen contacto con el público tienen un mayor riesgo a tener demandas emocionales, esto se desvirtúa con la investigación de Sciotto (2022), en la cual encontró que estas demandas podrían aparecer en actividades en donde no tienen contacto con clientes externos (Sciotto & Pace, 2022).

IV.2. Consecuencias del estrés laboral

El estrés laboral trae consecuencias dañinas para la salud cuando perdemos el control sobre el mismo, tal cual ocurre con las personas de menores recursos económicos, quienes tienen hábitos no saludables de vida y un pobre acceso a los servicios de salud, aunado a trabajos de tensión en donde tienen un bajo control de decisión acompañado de altas demandas laborales. En este contexto el estado de salud físico y mental se desmorona, impactando en la productividad y rentabilidad de la empresa (Anisman, 2015; Glicker & Robinson, 2013).

De acuerdo con T. Driskell, J.E. Driskell, and Salas (2015) identificó que el estrés incrementa: (Dietz et al., 2017)

- La distracción y disminuye la atención
- La carga cognitiva y la demanda de la capacidad
- Las emociones negativas y la frustración
- El miedo y la ansiedad
- El deterioro social.

A fin de poder identificar las consecuencias del estrés laboral desde todos los ámbitos, se ha desarrollado la siguiente clasificación:

4.2.1 A nivel individual

A nivel cardiovascular, el ataque cardíaco representa el 30% de las causas de mortalidad en el mundo, el cual tiene como factores de riesgo la hipertensión, obesidad, diabetes entre otros, encontrando que las revisiones y metaanálisis muestran una fuerte evidencia y relación positiva del estrés laboral y los ataques cardíacos sobre todo en los operarios, así como en los trabajos de altos niveles de estrés comparados con aquellos que tienen un bajo nivel del mismo y que la combinación de un alto nivel de estrés junto con el aislamiento social es mucho más peligrosa. Adicionalmente se identificaron que las largas horas de trabajo, temperatura elevada, ruido, cambio de turnos y otros aspectos de un ambiente de trabajo estresante se encuentra relacionado con los problemas cardiovasculares (hipertensión y ataques cardíacos), señalando que el 23% de las muertes por ataques al corazón se pudieron haber prevenido si se reducía al nivel promedio de estrés de las ocupaciones y que, si bien se tienen que generar estrategias para disminuir el

estrés laboral en las empresas, se tienen que trabajar en disminuir los factores de riesgo individuales (Chou et al., 2015; Fisher et al., 2019; Glicken & Robinson, 2013; Kivimäki & Kawachi, 2015; Schnall et al., 2017; Vieco Gómez et al., 2018). También se ha encontrado estudios que relacionan la hipertensión y el estrés laboral, sin embargo, los resultados respecto a la prevalencia por género aún no es determinante. Muchos estudios prospectivos cohorte han demostrado una fuerte relación positiva entre las variables de estrés y diabetes, debido a que el estrés genera un incremento del cortisol, el cual estimula la producción de glucosa en el hígado y genera la acción de la insulina, asimismo se ha encontrado que los niveles altos de estrés laboral antes de los 40 son más perjudiciales que después de esa edad. En la misma línea, se ha identificado relaciones positivas entre los factores psicosociales del trabajo y el peso, así como relación de los turnos rotativos con la aparición de diabetes, sobrepeso, obesidad e hipertensión (Boini et al., 2022; Hartzell et al., 2017; Pan et al., 2017; Schnall et al., 2017).

A nivel musculoesquelético, las investigaciones sugieren que el mecanismo biológico por el cual el estrés conduce a un trastorno musculoesquelético deriva en la combinación de las vías neuroendocrinas y vasculares e inmunes. El estrés puede provocar un aumento de la tensión muscular y una disminución del suministro de la sangre en las extremidades, así como la descomposición de la proteína muscular y la alteración inmune, aumentando el riesgo del TME. Diferentes estudios han demostrado que el estrés tiene la capacidad de influir en la carga biomecánica. Los factores individuales pueden interactuar con la percepción del estrés para aumentar la coactivación de los músculos del tronco y posteriormente aumentar la carga de

la columna vertebral , asimismo Ching-Lan Yang (2022) señaló que el desequilibrio entre el esfuerzo y la recompensa en el trabajo ha sido relacionado con desordenes musculoesqueléticos en miembros superiores. Por lo tanto, se tiene evidencia de que el estrés es capaz de influir en el riesgo de dolor lumbar y puede afectar la frecuencia y duración de las lesiones de acuerdo al nivel moderado a alto se convierte en un factor para los trastornos musculoesqueléticos. Si los músculos no se usan pierden calcio requerido para las contracciones y el nitrógeno necesario para construir masa muscular (Hartzell et al., 2017; Magnavita et al., 2022; Stave & Wald, 2017; Yang et al., 2022).

En relación al detrimento mental, se ha encontrado que el estrés laboral está fuertemente relacionado con los síntomas de la depresión; en diversos estudios se ha encontrado un alto riesgo de consumo de alcohol y tabaco de las personas que se encuentran en estrés laboral. Asimismo, se ha evidenciado que los factores psicosociales percibidos como nocivos aumentan al doble la posibilidad de causar desgaste psíquico, y por ende tener sintomatología relacionada con la ansiedad repercutiendo en la comunicación con los compañeros y el afrontamiento al estrés. Respecto al proceso cognitivo, se ha encontrado una relación negativa del procesamiento cognitivo (la velocidad de procesamiento y memoria laboral) con el estrés laboral, y si el mismo interfiere con la salud física afecta las funciones cognitivas, tales como la atención, memoria, resolución de problemas, juicio y toma de decisiones, las cuales se encontrarían relacionadas al Burnout o Síndrome del Quemado y al Tecnoestrés (Amiard et al., 2022; Carrión-García & Hernández

Gracia, 2019; Castro Méndez & Suárez Cretton, 2022; Dietz et al., 2017; Fisher et al., 2019; Leung et al., 2015; Schnall et al., 2017).

Otra consecuencia es el tecnoestrés, término acuñado por Boonjing y Chavarasuth (2017), que es usado para definir el estrés como resultado del uso de la tecnología móvil en el trabajo, lo cual se incrementó en la pandemia producida por el COVID-19, en donde las personas mayores vieron un aumento en su vida digital. De acuerdo al estudio de Gimpel et al (2018), encontró “estrés digital”, debido a que la falta de formación para la transformación digital generó el mismo, siendo el género femenino el más susceptible al estrés, con síntomas relacionados al dolor de espalda, cabeza y fatiga, sin embargo se requiere de un análisis específico en futuros estudios para determinar las medidas de mitigación adecuadas para hacer frente a los impactos psicosociales del tecnoestrés en el trabajo, considerando que la tecnología usada correctamente nos puede ayudar a generar estrategias para mejorar la atención médica, la salud mental, el bienestar y la productividad laboral (Bahamondes-Rosado et al., 2023; Nowrouzi-Kia et al., 2022; Salvendy & Karwowski, 2021).

Una de las consecuencias más graves es el Burnout, Síndrome del Quemado o llamado Estrés Laboral Crónico, el cual se refiere al sentimiento de una fatiga constante acompañada con una disminución del interés con el trabajo, el cual se puede predecir con la aparición de síntomas depresivos junto con un bajo nivel de apoyo laboral. Francesco Chirico (2016) señala que existen una serie de herramientas basadas en diferentes modelos del estrés laboral para medir el estrés

crónico, sin embargo, indica que el modelo de demanda soporte debe ser el punto de inicio para definir nuevas escalas para la medición de riesgos psicosociales. Dentro de sus consecuencias se puede señalar que este tipo de estrés laboral incrementa la tensión muscular, y en situaciones estresantes tales como conflicto de rol, conflictos interpersonales, alta carga laboral, desbalance de la vida trabajo, ambiente de trabajo agresivo se encuentra asociados con trastornos musculoesqueléticos (Anisman, 2015; Chirico, 2016; Hartzell et al., 2017).

4.2.2 A nivel organizacional

Los estudios han confirmado que altos niveles de estrés laboral se encuentran relacionados con una baja satisfacción de los trabajadores, sentido de pertenencia y por ende una baja productividad, asimismo origina conflictos interpersonales y falta de compañerismo, así como el ausentismo entre otros factores que impactan directamente a la gestión empresarial (González Gil & Castillo M, 2014; Leung et al., 2015; Neffa, 2015; Osca et al., 2014; Pulido Guerrero et al., 2020).

IV.3. Gestión del estrés y la carga emocional

Existe una diferencia entre bienestar y salud, si bien la salud es la combinación de la salud física, mental y social, la misma vendría a ser un subcomponente del bienestar, tal como lo señala la OMS (2015) en donde indica que “es un estado de completo bienestar físico, mental y social sin necesariamente tener la ausencia de

enfermedad”, si bien el estrés laboral es uno de los riesgos más relevantes dentro de los riesgos psicosociales, se tienen que generar una serie de alternativas para combatir los diferentes factores nocivos que se puedan estar presentando en la organización, en tal sentido la gestión de la carga psicosocial debe empezar con identificar cuáles son estos factores, para lo cual se utilizan diferentes herramientas, tal como el cuestionario desarrollado por Robert Karasek, el cual permite estudiar el bienestar en el trabajo y evaluar en cierta medida los factores de riesgos psicosociales, así como el modelo de Siegrist y el cuestionario ISTAS. Una vez que se identifica el factor psicosocial que tiene una percepción nociva por parte del trabajador se procede a generar estrategias para abordarlos. La recuperación del esfuerzo laboral es primordial para cualquier abordaje, el mismo se puede dar internamente o fuera del trabajo. La recuperación interna se da mediante descansos en el trabajo y previene la acumulación de carga laboral, dando control al trabajador sobre su labor, por otro lado, la recuperación externa se da con las vacaciones o después de su jornada laboral. (Day & Nielsen, 2017; Kecklund et al., 2017; Neffa, 2015).

Otra alternativa para gestionar la carga psicosocial es el desapego del trabajo, en la cual no se debe involucrar a las actividades de ocio al trabajo; considerando que las actividades sociales como las prácticas deportivas, las cuales promueven el incremento de endorfinas y tiene efectos psicológicos beneficiosos, de relajación tal como yoga, escuchar música, caminar entre otras, se encuentran relacionadas a la recuperación y reducción de malestar en la salud, cansancio y problemas de sueño, asimismo el apoyo social, tales como la camaradería, equipos de trabajo

saludables y actitudes sociales positivas, son fundamentales para disminuir el efecto del estrés en el trabajo (Anisman, 2015; Kecklund et al., 2017).

Es importante mencionar que las características sociodemográficas pueden afectar el curso del manejo de la carga emocional, por ejemplo los trabajadores adultos mayores demostraron tener un menor detrimento emocional en el trabajo, de acuerdo al metaanálisis de Brewer y Shapard (2004) y Ng and Feldman (2010); una explicación de la misma es que los adultos mayores tienen un mejor afrontamiento del estrés debido al conocimiento, la experiencia y porque posiblemente los adultos mayores tienen un sesgo positivo para la evaluación del estrés o porque los mismos se encuentran menos expuestos a los conflictos debido a su manejo socioemocional, el cual les ayuda a prevenir estas situaciones tensas, y por ende prefieren mantener relaciones armoniosas (Zapf et al., 2019).

4.3.1 Manejo del Estrés

El tratamiento del Estrés se centra en ayudar a los individuos a evitar conductas que puedan afectar su salud y proporcionarles alternativas para reducir el estrés, dentro de las cuales tenemos técnicas de relajación, imaginación guiada, musicoterapia, masaje y biorretroalimentación, asimismo dentro de las intervenciones heterogéneas, tenemos los ejercicios físicos diarios, registro de eventos estresores y planes de acción para su reducción, gestión de tiempo y fijación de objetivos, entrenamiento de biofeedback con electromiograma, tratamiento cognitivo conductual y otras estrategias basadas en las relaciones sociales del trabajo, las

cuales contribuyen al manejo del estrés laboral. Cabe señalar que los diferentes tratamientos del estrés tienen variables de éxito relacionados a las individualidades presentadas, es así como Luna Chavez et al (2021) en su revisión sistemática, encontró que las investigaciones relacionadas a gestión incluyen técnicas como entrenamiento en grupos de trabajo orientadas al liderazgo y la investigación-acción sin embargo no reporta evidencia de evaluación a las intervenciones y por ende su eficacia (Juárez García, 2022; Klein et al., 2020; Luna-Chávez et al., 2021; Porth Mattson, 2015).

En este sentido, Subel et al, (2022) identificaron que no existe suficientes estudios acerca de la efectividad de las intervenciones de estrés laboral en personas mayores de 50 años, encontrando solo siete artículos en donde exponían pruebas objetivas de reducción de estrés laboral, tales intervenciones fueron relacionadas a Mindfulness, intervenciones psicológicas en el comportamiento, ejercicio verde, estilo de vida saludable y bienestar. Asimismo, infiere que los gobiernos, así como las aseguradoras no se están preocupando por tomar en consideración este riesgo teniendo en cuenta que cada vez más personas mayores se encontraran laborando en un futuro cercano (Subel et al., 2022).

Si bien las estrategias se encuentran orientadas a evitar conductas insanas, es importante que se investigue la causa que origina el estrés laboral y atacar la misma, tomando como ejemplo el puesto de trabajo de aviador, la intervención se basaría en disminuir la carga de trabajo a través de la optimización de los instrumentos de

la cabina y la medición en tiempo real de sus condiciones psicofisiológicas (Masi et al., 2023).

Algunas de las técnicas más referenciadas para manejar el estrés y la carga emocional que genera son las siguientes:

a) Coaching

La intervención llamada Coaching de salud racional emotiva (REOHC, siglas en inglés) es un entrenamiento que tiene como base a la terapia racional conductual emotiva (REBT) para ayudar a los pacientes a desarrollar habilidades de afrontamiento a factores estresantes en el trabajo, para lo cual pueden utilizar medios tecnológicos como los correos electrónicos, chats, así como consejería grupal presencial. En estudios realizados a diferentes grupos poblacionales, usando medios tecnológicos para realizar el coaching , se ha encontrado una mejora en la reducción del estrés percibido así como en su capacidad laboral, considerando que esta intervención se realice como mínimo en un periodo de nueve meses (Ene et al., 2021; Heber et al., 2016; McGonagle et al., 2014; Ogba et al., 2020; Stier-Jarmer et al., 2020; Ugwuanyi et al., 2021).

b) Técnicas de relajación

Consiste en emplear técnicas que conlleven a un estado de encuentro con el mismo ser sin tener interferencias con el medio ambiente externo, basándose en la misma

concentración. De acuerdo con Herbert Benson, existen cuatro elementos: un dispositivo mental repetitivo, una actitud pasiva, un descenso del tono mental y un ambiente de relajación, en el cual posteriormente incluyó la relajación muscular progresiva. Los estudios indican que la técnica de Mindfulness disminuye los niveles de cansancio emocional, estrés laboral, depresión y ansiedad, incrementando el compromiso personal, la calidad del sueño y relajación. Esta técnica usada de forma virtual y autodirigida, es menos costosa y efectiva cuando se aplica al menos una hora por semana (Allexandre et al., 2016; Janssen et al., 2018; Porth Mattson, 2015).

c) Imaginación guiada y musicoterapia

La imaginación guiada, es una técnica psicocorporal que sirve para brindar paz en situaciones de dificultad. Se indica al paciente que debe crear una imagen mental específica diseñada para atraer efectos positivos tanto físicos como emocionales, mientras que la Musicoterapia se centra en hacer escuchar al individuo piezas musicales seleccionadas, y sirve para disminuir la ansiedad o estrés, entre otros (Porth Mattson, 2015).

d) Aromaterapia

Lin Huang and Luis Capdevila, (2017) señalan que la aromaterapia mejora la condición mental y emocional, es decir la persona está más atenta y productiva, reduciendo también su nivel de ansiedad, cuando se usa entre 20-25 minutos el

aceite esencial, lo cual impacta directamente en la reducción del estrés laboral. (Huang & Capdevila, 2017).

e) Ejercicio verde

Giovanna Calogiuri et col (2015) indica que el ejercicio verde, hacer caminatas, correr o hacer algún tipo de ejercicio en un ambiente natural, aumenta el desempeño cognitivo y reduce los niveles de estrés, con su estudio confirmo que, si bien no hay mayor diferencia entre hacer el ejercicio fuera o dentro de un ambiente, este tipo de ejercicio es un recurso valioso para la promoción de la salud de los trabajadores debido a que reduce el estrés psicológico y fisiológico, sin embargo no se cuenta con muchas investigaciones que indiquen la relación entre el ejercicio y la disminución del estrés laboral, y en aquellas en donde se encontró relación la muestra es muy pequeña, lo cual da la oportunidad a que se generen más estudios sobre este tipo de intervenciones (Calogiuri et al., 2015; Park & Jang, 2019).

f) Modelo Bioecológico

Hermosa R., A.M. (2019), señala que el modelo bioecológico de Bronfenbrenner el cual indica que el ambiente que circunscribe al sujeto es la principal fuente de influencia sobre su conducta y es entendido como ambiente ecológico; sostiene que las intervenciones en el estrés laboral deben orientarse partiendo de una perspectiva holística que entienda al individuo en función de su ambiente organizacional y social (Hermosa-Rodríguez, 2019).

g) Uso de la Responsabilidad Social

Los instrumentos de responsabilidad social proveen herramientas y practicas a las organizaciones que impactan en la gestión de los riesgos psicosociales por ejemplo este instrumento aborda el tema de rotación del personal prevención del estrés, violencia, acoso, asimismo aborda temas relacionados al medio ambiente de trabajo como la luz, ruido, ventilación y equipos de protección personal así como de la cultura y compromiso en la empresa, los cuales son factores protectores contra los riesgos psicosociales. Adicionalmente abordar subtemas como la relación entre vida trabajo indicando cuales son los beneficios y flexibilidades que da el empleador (Jain et al., 2014).

4.3.2 *Ambientes de trabajo Psicológicamente sanos*

El termino de “psychologically healthy workplace” (PHW), tiene como principio fomentar la salud del empleado disminuyendo los estresores y promoviendo los recursos de la empresa para mejorar el bienestar. Las iniciativas que se promueven desde las organizaciones involucran promoción de la salud, estilos de hábitos de vida saludable, educación sobre conductas saludables, mindfulness entre otros, teniendo en cuenta que el trabajo es la plataforma ideal para concientizar a las personas, más aún si tenemos en cuenta que las investigaciones han demostrado que son los factores psicosociales tales como las relaciones interpersonales, sociales y condiciones de trabajo, cultura y liderazgo los que influyen en la salud y

bienestar, en tal sentido las organizaciones deben optar por promover los factores protectores y permitir el desarrollo del personal a través de la toma de decisiones colaborativas, considerando que el compromiso de los trabajadores para el desarrollo de los mismos es clave para el éxito, encontrando adicionalmente que existen pocas investigaciones de estas intervenciones en países de bajos y medios ingresos. (Day & Nielsen, 2017; Gray et al., 2019).

Este tipo de ambiente se caracteriza por brindar recursos para proporcionar un trabajo que tenga valor para el individuo y que el mismo se pueda hacer de manera eficiente, ofreciendo oportunidades de crecimiento, desarrollo y reconocimiento. Fomenta las relaciones interpersonales positivas, haciendo sentir al empleado parte clave de la empresa y de la sociedad. Si bien existen iniciativas informales tales como caminatas grupales o almuerzos de soporte, se sugiere que las iniciativas se intervengan desde los diferentes componentes que integran la empresa (Day & Nielsen, 2017).

IV.4. El proceso cognitivo y la carga mental

Las funciones cognitivas se refieren a las múltiples habilidades tales como el razonamiento, memoria, toma de decisiones, aprendizaje, resolución de problemas entre otras, las cuales se utilizan a menudo en la vida laboral y según los estudios se encuentran influenciadas con las características del trabajo y sus demandas laborales. En términos de conceptos de ergonomía, se llama Ergonomía Cognitiva

a la ciencia que se ocupa del procesamiento de información en los seres humanos y la comprensión de las limitaciones en ciertos contextos y tareas, es decir en cómo se ven afectados los procesos de procesamiento y almacenamiento ante variables del entorno (Fisher et al., 2019; García Izquierdo, 2017; Gil-Monte, 2014).

La carga mental juega un rol importante, porque cualquier actividad requiere una cantidad de recursos mentales para ejecutarse, y cuando esta cantidad se ve superada se producirá un efecto negativo conocido como fatiga mental la cual trae como consecuencias los errores humanos, disminución del desempeño entre otros. En este sentido, se han desarrollado diversas investigaciones relacionadas a estudiar estas relaciones, identificándose que los trabajos cognitivamente complejos se encuentran asociados con una menor prevalencia al deterioro cognitivo en trabajadores adultos mayores y que aquellas actividades de tiempo libre ayudan a las personas que no tienen un trabajo complejo en sus funciones cognitivas. Asimismo, se encontró que un espacio laboral que es altamente peligroso se encuentra asociado con una baja funcionalidad cognitiva. Varios estudios han encontrado que los trabajos que se caracterizan por altas demandas físicas están asociados con un mayor deterioro cognitivo y un alto riesgo a la demencia, esto debido a que muchas veces este tipo de trabajo tal como la construcción, agricultura y actividades de manufactura realizan actividades rutinarias en las cuales no necesariamente tienen una labor cognitiva compleja.

Por otro lado, si bien se ha hablado acerca de los factores de riesgo de la carga mental, cabe señalar que existen factores protectores, tales como el soporte social y

la participación de los trabajadores (Fisher et al., 2019; García Izquierdo, 2017; Hoffmann et al., 2020).

Los conceptos relacionados a la carga mental se remontan alrededor de la época de la Segunda Guerra Mundial cuando las exigencias del combate y conflicto planteó preocupaciones acerca de las capacidades de rendimiento como una evidente preeminencia. Las definiciones comunes de carga mental ahora incluyen:

- Una interacción entre las capacidades neuronales del operador y las demandas de la tarea.
- La asignación dinámica, el seguimiento y el gasto de recursos cognitivos.
- La activación de una respuesta subjetiva asociada (Salvendy & Karwowski, 2021).

Por lo tanto, una definición señalaría que la carga de trabajo mental es "la asignación del operador a una limitada capacidad de procesamiento o recursos para cumplir con las demandas de las tareas", la cual se basa en la comprensión efectiva de "recursos cognitivos" su naturaleza, y restauración, siendo estos recursos íntimamente ligados con el constructo de la atención dado su papel vital en el procesamiento de la información. Algunos autores indican que la carga mental es la tensión y presión mental en conjunto, sin embargo, otros hacen diferencias entre que uno es el efecto del otro, sin embargo, los autores si concuerdan que la misma es la consecuencia de tres dimensiones, presión temporal de la tarea, cantidad de recursos y aspectos de orden emocional. Es así que se afirma que la carga mental es multidimensional y que se encuentra relacionada con el esfuerzo de una persona

sobre sus destrezas específicas para realizar una actividad con una determinada demanda mental y en cierto contexto. La misma se puede clasificar en carga mental cuantitativa cuando la misma se puede cuantificar en cantidad versus tiempo y cualitativa cuando existe un determinado nivel de complejidad, en tal sentido Neffa (2015) señala que, si bien la carga mental implica la percepción del estímulo, y los procesamientos cognitivos relacionados con la memoria entre otros, estos no pueden ser separados de la dimensión emocional, lo cual se encuentra respaldado con el estudio de Vieco Gómez (2014) quien confirmó que los trastornos en el sueño son un importante predictor de la fatiga mental en el trabajo (García Izquierdo, 2017; Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., 2019; Neffa, 2015; Salvendy & Karwowski, 2021; Vieco Gómez, & Abello Llanos, 2014)

En el Perú, en el año 2014 se elaboró un informe técnico de los factores de riesgo psicosocial en trabajadores de Lima, en el cual señalaron que la demanda de carga mental es una dimensión psicosocial intralaboral, constatando Merino-Soto (2021) que la herramienta Escala de carga de trabajo demuestra tener una validez para la población peruana (Merino Soto et al., 2021; Navarro Pando et al., 2014).

Por lo anteriormente explicado, la relevancia del estudio de la carga mental radica en que los avances en la tecnología, tal como la realidad virtual, aplicaciones móviles y tráfico aéreo, por el crecimiento mundial, hacen que la investigación de la carga mental sea cada vez más necesaria (Young et al., 2015).

Las explicaciones de la carga mental, se fundamentan en dos teorías: La Teoría de Recursos, propuesta por Kahneman (1973) y expandida por Gopher and Donchin, en la que usan el término recurso para representar la reserva de energía del operador durante el proceso cognitivo. El alto trabajo mental en términos de complejidad y severidad de acuerdo a la demanda o novedad de la información a ser procesada. Posteriormente se le añadió el término de Productividad en función del recurso, en el cual se relacionaba el recurso con la productividad, es decir cómo iba disminuyendo la productividad conforme el tiempo iba pasando y afectaba sus funciones cognitivas (Salvendy & Karwowski, 2021). Y la Teoría de Recursos Múltiples propuesta por Wickens, que añadió al concepto de la teoría de los recursos una distinción sobre el tipo de procesos, si eran en serie o en paralelo. Producto de esta teoría se genera la técnica Perfil de Carga de Trabajo (WP) y a diferencia de NASA-TLX y SWAT, se hace en una sola ejecución, después a la realización de la tarea, lo cual la hace recomendada para evaluaciones ligeras. Tal como se usan los modelos para explicar el estrés laboral, para la carga mental también se usan los mismos criterios (Durán-Coronado et al., 2019; Salvendy & Karwowski, 2021). Parte de esta última teoría se incluyen:

a) La propuesta de modelo teórico de la Norma ISO 10075

La norma ISO 10075 señala que existen dos componentes principales: (a) la presión o stress mental ejercida por los factores externos de la tarea (demandas de la tarea y condiciones ambientales), y (b) la tensión o strain mental que hace referencia al impacto de tales factores sobre el ser humano (reacciones cognitivas, fisiológicas y

emocionales). Es decir que la presión mental (stress) ejercida sobre el individuo producirá como efecto inmediato la tensión mental (strain), que se manifestará en diferentes reacciones (p.ej., saturación, fatiga, aburrimiento, etc.) las cuales se encuentran moduladas por las características propias del individuo, las cuales serán amortiguadoras entre la presión mental (stress) ejercida y la tensión mental (strain) experimentada o percibida (García Izquierdo, 2017).

b) Modelo de Hart y Staveland

Hart y Staveland (1988) por otro lado indica que la carga subjetiva se encuentra construida en base a experiencias previas con la carga mental, para lo cual señala las variables siguientes:

- Carga de trabajo impuesta: Asociada a los componentes de la tarea, como las características del entorno, tiempo, ritmo, metas entre otros. Asimismo, se encuentran las variables reguladoras tales como los cambios del entorno, errores del operador o fallos del sistema que pueden alternar la carga mental.
- Conducta del operador: Relacionada a las capacidades o habilidades (p.ej., sensoriales, cognitivas, motoras) de la persona.
- Rendimiento: Asociado a la precisión, fiabilidad y rapidez, influida por la retroalimentación de los resultados previos, haciendo que el operador tome nuevas decisiones para reducir el error.
- Experiencia subjetiva y sus consecuencias fisiológicas: Resultados que tiene sobre la persona el desempeño de una tarea en unas condiciones específicas.

A partir de este modelo teórico los autores desarrollaron el método NASA-Task Load Index, o NASA-TLX ampliamente utilizado.

c) Modelo de Bi y Salvendy

Bi y Salvendy (1994) elaboraron un modelo matemático de la carga mental objetiva, a partir de los resultados de los modelos NASA. Este modelo consta de cuatro variables objetivas: (1) ritmo de la tarea, (2) incertidumbre de la tarea, (3) complejidad de la tarea, y (4) rendimiento, sin embargo, no toman en cuenta las características individuales del operador, lo cual presentó una seria limitación. Existen tres dimensiones del trabajo que podrían impactar a la funcionalidad cognitiva, los cuales son el grado de rutina, el nivel de dificultad y la novedad de la exposición, lo cual se refrenda con un estudio realizado en una empresa de construcción de vehículos en la cual se encontró que los trabajadores que tenían más cambios en un periodo de 17 años habían demostrado un mejor procesamiento cognitivo y memoria (Fisher et al., 2019; García Izquierdo, 2017).

En un estudio se reportó que aquellos trabajos que tienen un alto nivel de tensión y bajo nivel de control no se encuentran asociados con bajos niveles de cognición en la etapa laboral, pero que en la etapa de retiro la tasa de detrimento cognitivo se acelera. Existe una larga literatura que indica que tener un buen estado físico y salud cardiaca en el envejecimiento se encuentra asociado a un bajo riesgo de detrimento cognitivo (Fisher et al., 2019).

IV.5. Consecuencias de la carga mental

Las consecuencias de la carga mental se pueden clasificar en efectos facilitadores y perjudiciales (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., 2019).

a) Efectos Facilitadores

Son aquellos efectos relacionados al proceso cognitivo del aprendizaje y desarrollo de competencias, los cuales se encuentran diferenciados por el tiempo de exposición y repetición, siendo el de desarrollo de competencias el que se generara por los últimos elementos señalados (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., 2019).

b) Efectos Perjudiciales

Dentro de los cuales se tienen grupos de efectos relacionados a la fatiga mental y otros relacionados al burnout (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., 2019).

La fatiga cognitiva o mental es el resultado de las demandas prolongadas en la ejecución del trabajo que involucra el proceso de memoria, disminuyendo su

desempeño conforme pasa el tiempo. Otros autores también señalan que la fatiga aparece cuando hay un desequilibrio entre altas demandas de la tarea y escasos recursos del trabajador. La misma puede producirse en la tarea o al finalizar la misma y demuestra síntomas a nivel perceptivo como menor coordinación, toma de decisiones lentas entre otras. Por otro lado, otro efecto perjudicial es la monotonía, la cual se da cuando el trabajador ha realizado periodos largos de tiempo con tareas repetitivas y de menor complejidad cerebral, teniendo así lo que se denomina subcarga mental. Esta subcarga genera una realización lenta, percepción de cansancio, somnolencia, la cual es bastante similar al efecto denominado vigilancia reducida, el cual se da en un contexto de subcarga mental y se caracteriza por la reducción de la capacidad para detectar señales y procesar información en tareas que requieren el control de determinados procesos en los que existe poca variación. Finalmente, la Saturación, la cual se define como el rechazo emocional hacia el desempeño de una tarea repetitiva o inútil. Se dan síntomas de irritabilidad, reducción del rendimiento y pensamientos de abandono de la tarea, o incluso, del puesto (García Izquierdo, 2017; Guastello, 2016).

Adicionales a estos efectos se tienen aquellos relacionados con la exposición de los factores psicosociales, los cuales García (2017) agrupo de la siguiente manera (García Izquierdo, 2017):

- a) Consecuencias sobre la persona: Afectando a su salud física con la aparición de la fatiga crónica y otras somatizaciones, así como a su salud psicológica, social y a su entorno laboral, desarrollando Burnout, frustración, ansiedad entre

otras enfermedades asociadas a la salud mental, el cual se ve refrendado por el estudio de Ceballos-Vásquez, Paula et col (2015), quien encontró que el factor psicosocial Exigencias psicológicas correlaciona positivamente con todas las dimensiones de carga mental, y (b) la carga mental global está parcialmente explicada por los factores psicosociales Exigencias psicológicas, Compensaciones y Doble presencia. En la misma línea, en el estudio de Durán Urón (2019) se encontró que la carga mental y el ambiente físico se encuentra mayormente valorado que la carga física, sin embargo, en otros estudios se encontró que existe una relación entre la carga mental, carga física y psicosocial. No obstante, en un estudio realizado a conserjes, se encontró que el estrés laboral se encuentra asociado a la carga mental. (Ceballos-Vásquez et al., 2015; Durán Urón & Meléndez Serrano, 2019; Mehta & Agnew, 2015; Nasirizad Moghadam et al., 2021; Schwartz et al., 2020),

- b) Consecuencias sobre el puesto y la organización: Afectando el desempeño laboral y generando absentismo laboral, así como a la generación de conflictos interpersonales. En esta misma línea, también se tiene como consecuencia que una menor funcionalidad cognitiva trae como consecuencia el incremento del riesgo de accidentes por estrés laboral y enfermedades (Fisher et al., 2019).

Por otro lado, Aranguren Álvarez, (2014), establece que los factores causales como el apremio del tiempo, complejidad – rapidez de la actividad, nivel de atención que se debe prestar y minuciosidad de la tarea, son factores que contribuyen a la carga mental y por ende se debe trabajar en estrategias para disminuir el impacto de las

mismas a fin de proteger la salud de los individuos, considerando que el estrés laboral podría ser causante de accidentes al tener influencia indirecta sobre otras variables tales como la satisfacción o la salud laboral (Aranguren Alvarez, 2014)

En la misma línea, Anaya-Velasco, Ana; et col (2021) encontró en su estudio, una relación entre los factores Contexto de trabajo, contenido de trabajo y factores individuales con el desgaste psíquico es decir, en la respuesta cognitiva emocional, conductual y fisiológica de los trabajadores, relacionado así con el estudio de Shuxun Chi (2021) quien también encontró que los estresores mentales generaban un efecto negativo en el desempeño cognitivo y generaban un percepción alta de la carga mental, asimismo el estudio de Alves, Sidnei Roberto et col (2016) encontró que la sobrecarga de trabajo repercute en la calidad de vida así como en el desempeño que realizan los trabajadores, resultados similares a los encontrados por Rostami(2021) quien encontró una relación inversa entre la carga mental y la satisfacción del trabajo y el de Rivera (2020) quien encontró que la percepción de carga mental de trabajo se encuentra relacionada con la percepción de calidad de vida (Alves et al., 2016; Anaya-Velasco et al., 2021; Gutierrez et al., 2021; Rivera-Rojas et al., 2020; Rostami et al., 2021)

Mientras que Manrique, Adriana etc. col (2021) sostiene en su estudio a asistentes sociales, que el riesgo psicosocial intralaboral es un predictor del burnout y es la causa del 47.8 % de estos casos, lo cual confirma que el desgaste emocional es parte de este síndrome, sin embargo debido a la falta de normativa que regule las medidas de prevención de riesgos psicosociales, no se puede establecer formas de protección

para ciertos puestos de trabajo que por sus características tienen que estar expuestos a desgaste emocionales (Manrique et al., 2021).

En estudios específicos de carga mental se encontró que la misma es un factor de riesgo que incide en los trastornos musculoesqueléticos en los puestos de aviadores, personal de bancos y enfermeras, encontrándose adicionalmente que en este último puesto de trabajo, las condiciones físicas como iluminación y ruido, así como características de personalidad neurótica, edad y género femenino se encontrarían relacionadas con la carga mental (Bazazan et al., 2019; Darvishi et al., 2016; Fan et al., 2022; Sadeghi Yarandi et al., 2022; Soto-Castellón et al., 2023),

IV.6. Gestión de la carga mental

Existen diversos métodos para medir la carga mental, los cuales se clasifican por categorías, tales como comparación de pares, evaluación unidimensional y evaluación multidimensional.

Dentro de las escalas más usadas tenemos: (Salvendy & Karwowski, 2021)

- Índice de carga de tareas NASA (TLX).
- Técnica subjetiva de evaluación de la carga de trabajo (SWAT).
- Escala de clasificación Cooper-Harper.
- Perfil de carga de trabajo (WP)

- Autoevaluación instantánea (ISA).
- Escala de carga de trabajo Bedford.
- Escala de clasificación de esfuerzo mental (RSME).
- Dominancia subjetiva de la carga de trabajo (SWORD).
- Proceso de jerarquía analítica (AHP).

Siendo estas tres las más usadas: NASA-TLX, la Técnica Subjetiva de Evaluación de Carga de Trabajo (SWAT, por sus siglas en inglés: Subjective Workload Assessment Technique) y el Perfil de Carga de Trabajo (WP, por sus siglas en inglés: Workload Profile), considerando que la escala NASA TLX es la más usada y la más antigua, es un método multidimensional. Estas herramientas permiten identificar cuáles son los factores que están generando la carga mental a fin de poder elegir estrategias eficaces. Dentro de las estrategias tenemos la optimización del nivel de presión mental (factores externos), del nivel de tensión mental (características personales) o intervenciones en ambos tipos de elementos (Durán-Coronado et al., 2019; García Izquierdo, 2017; Salvendy & Karwowski, 2021).

Usando la norma UNE-EN ISO 10075-2, las estrategias de prevención e intervención se organizan en los siguientes grupos de estrategias:

- a) Estrategias dirigidas a mejorar la intensidad de la carga mental de trabajo

Centradas en los factores externos, se enfoca en optimizar la intensidad de la carga mental de trabajo. Explora las modificaciones en el diseño de: (a) las tareas, el

sistema técnico y los puestos de trabajo; (b) las condiciones ambientales, tales como presencia de deslumbramiento para el caso de salas de control o exposición a condiciones higiénicas adversas como el ruido; y (c) la organización. Dentro de las estrategias se podría facilitar el proceso de percepción e interpretación de la información, en el cual se revisan como es que se manejan o se generan las señales o elementos con los que interactúa. Por otro lado, en los casos en donde se tenga una subcarga mental, se deberá de propiciar una mayor participación del trabajador en aspectos relacionados con su trabajo (mayor control del trabajo realizado, posibilidad de intervención en caso de avería, posibilidad de elección del método de trabajo, etc.) así como diseñar un entorno lúdico que le genere desafíos. Adicionalmente, el empleo de tecnología como simuladores u otros equipos de 3D en conjunto con una capacitación adecuada, mejora la calidad de la carga mental en los trabajadores.

(Fan et al., 2022; García Izquierdo, 2017; Glimne et al., 2020; Gómez-Gómez et al., 2015, 2015; Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., 2019; Ji et al., 2022).

b) Estrategias dirigidas a optimizar la duración de la exposición a la carga mental

Está dirigida a reducir la exposición de la carga mental, tomando las siguientes intervenciones según (UNE-EN ISO 10075-2) (García Izquierdo, 2017).

- Intervenir en la duración del trabajo sobre la intensidad de la carga mental.
- Promover turnos de trabajo considerando principios ergonómicos.

- Colocar intervalos entre turnos de trabajo sucesivos.
- Incrementar las pausas de descanso en las horas nocturnas, debido a la influencia de los ritmos circadianos.
- Organizar los descansos para permitir la recuperación de la fatiga.
- Incrementar la autonomía del trabajador a fin de que maneje su forma de trabajo.

Se tiene que señalar que las intervenciones van a depender del efecto perjudicial encontrado, considerando indicadores de vulnerabilidad, tales como el encontrado en el estudio de Cezar-Vaz (2022), quien identificó que la carga de trabajo es un indicador relevante del género femenino. (Bagheri Hosseinabadi et al., 2019; Cezar-Vaz et al., 2022; García Izquierdo, 2017; Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., 2019)

- c) Estrategias centradas en el ajuste de los recursos de los trabajadores a las exigencias del trabajo

Se encuentra relacionado a fomentar el equilibrio de los recursos y exigencias. Los recursos a los que se hace mención son (a) cognitivos (p.ej., conocimientos, habilidades, percepción de autoeficacia), (b) emocionales (p.ej., alegría, interés), (c) sociales (p.ej., percepción de apoyo social, clima del grupo de trabajo), estrategia que al ser utilizada de forma equilibrada mejora la productividad, tal como lo señala el estudio de Wollter Bergman et al (2021) (García Izquierdo, 2017; Wollter Bergman et al., 2021).

Al desarrollar programas de formación y procesos de selección adecuados, la probabilidad de tener desgaste mental en un trabajador disminuye, debido a que los recursos (habilidades y capacidades) estarán en equilibrio con la demanda que exige el puesto, por otro lado, si ya se cuenta con personal para el puesto y el mismo no reúne habilidades o competencias para el mismo, o, por otro lado, se ha modificado el proceso o se han cambiado las actividades, un adecuado proceso de formación tendría que eliminar estas brechas y dar las competencias que el trabajador necesita, equilibrando de esta manera los recursos con las demandas cognitivas. Cuando no se pueda mejorar las actividades, se podrá recurrir a la rotación de puestos, a facilitar la realización de tareas que correspondan a distintos puestos de trabajo (García Izquierdo, 2017; Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., 2019).

Existen, otras estrategias e instrumentos, como aquellos que provienen de las herramientas de la responsabilidad social proveen practicas a las organizaciones que impactan en la gestión de los riesgos psicosociales y de la carga mental, por ejemplo, este instrumento aborda el tema de la planeación de la carga de trabajo, los descansos y los días libres servirían a las organizaciones para generar estrategias de gestión de la carga mental (Jain et al., 2014).

Por otro lado, una herramienta que podría ayudar en la gestión de la carga mental es el Mapeo ergonómico de flujo de valor, el cual consiste en mejorar las condiciones ergonómicas de la actividad teniendo en cuenta que la productividad

no se vea mermada. Esta herramienta es señalada por Anel Arce, quien demostró que el impacto de esta herramienta disminuyó la carga mental de los trabajadores. Otros autores, tales como Díaz-García et al (2021) elaboraron la herramienta Cuestionario para la Valoración de la Carga Mental en los Deportes de Equipo la cual ayuda a determinar la carga mental en jugadores, considerando que la fatiga mental influye en el rendimiento físico, así como Durán-Coronado et al (2019) quien determinó que el uso de herramientas relacionadas a medir la carga mental, el análisis de tareas y error humano, podrían ayudar para el diseño y evaluación de productos, previniendo desde la fase del diseño la frustración por parte del usuario y su eventual desuso del producto comprado. En esa misma línea, Ceballos-Vásquez, Paula (2016) comprobó que la herramienta ESCAM denota una fiabilidad y validez para la medición de carga mental en la población de Chile, así como Merino-Soto, César (2021) quien señala que la escala de carga de trabajo de la batería UNIPSICO, es recomendada para la población peruana y latinoamericana. Adicionalmente a estos estudios subjetivos, se identificó que el método de variabilidad de ritmo cardiaco es adecuado para la medición del estrés cognitivo, sin embargo la medición de cortisol salival no es apropiada para reemplazar un método psicológico de medición de carga mental de trabajo (Arce et al., 2018; Ceballos Vásquez et al., 2016; Diaz-García et al., 2021; Durán-Coronado et al., 2019; Merino Soto et al., 2021; Thielmann et al., 2022; Zoaktafi et al., 2020)

En otras investigaciones específicas, tal como un estudio en pilotos de aviación, se encontró que los métodos de Electrocardiogramas (ECG) y Espectroscopia infrarroja cercana (fNIRS) pueden ser usados para la medición de carga mental,

métodos que otro estudio relacionado a la medición de carga mental en el uso de dispositivos de asistencia portátiles, recomienda (Li et al., 2022; Marchand et al., 2021)

En otro aspecto, orientado a la seguridad vial, el estudio de Yan (2019), elabora un modelo que predice la carga mental en conductores nuevos, sumado a ello la investigación de Wen (2019), quien señala que el género de la música así como la personalidad de los conductores influye en su carga mental y forma de conducción, contribuyen en la mejora de los planes de capacitación de este grupo poblacional (Wen et al., 2019; Yan et al., 2019)

IV.7. Limitaciones del Estudio

- a) La principal limitación fue que se encontraron varios artículos en idioma chino, los cuales no estaban traducidos a los idiomas que fueron considerados en los criterios de inclusión.
- b) El acceso a los artículos científicos o a los libros electrónicos, debido a que muchos de ellos eran con pago de por medio.

V. CONCLUSIONES

- a) Los riesgos psicosociales son aquellos factores propios de la organización del trabajo que son percibidos como nocivos por el trabajador, los cuales, al estar expuestos a ciertos estímulos, tales como demandas de las tareas o la coordinación de las mismas, y al encontrarse con un aspecto emocional sostenido genera la carga emocional, la cual, al no gestionarse correctamente, debuta en estrés laboral. El estrés es una respuesta del organismo y dependiendo de la capacidad de adaptación puede ser considerado positivo o negativo, todo depende del tiempo de exposición y del fin que el individuo perciba como objetivo final de la demanda a la cual está expuesto. Múltiples estudios han demostrado que existe una relación entre los riesgos psicosociales y el estrés laboral; siendo los factores psicosociales de relaciones interpersonales, sociales y condiciones de trabajo, cultura y liderazgo los que influyen en la salud y bienestar.

- b) Diferentes estudios han señalado que las condiciones de trabajo relacionadas a las horas de trabajo, temperatura elevada, ruido, cambio de turnos, se encuentran relacionadas con los problemas cardiovasculares, existiendo una relación positiva de los turnos rotativos con la aparición de diabetes, sobrepeso, obesidad e hipertensión, confirmando también que altos niveles de estrés laboral se encuentran relacionados con una baja satisfacción de los trabajadores, sin embargo a pesar de que la bibliografía y estudios relacionados al estrés laboral es amplia, no existen estudios

determinantes que concluyan la relación del estrés laboral con las consecuencias que afectan a la salud de los trabajadores, debido a que la concepción propia del estrés abarca diferentes actores, desde el punto de vista intralaboral y extralaboral.

- c) El tratamiento del estrés comprende estrategias centradas en ayudar a los individuos a evitar conductas nocivas para su salud, tales como técnicas de relajación, imaginación guiada, musicoterapia, masaje y biorretroalimentación, ejercicios físicos diarios, ejercicios verde, registro de eventos estresores y planes de acción para su reducción, gestión de tiempo y fijación de objetivos, entrenamiento de biofeedback con electromiograma, tratamiento cognitivo conductual, coaching y otras estrategias basadas en las relaciones sociales del trabajo, sin embargo las variables de éxito se encuentran relacionadas a individualidades. Cabe señalar que, si bien se han encontrado estudios sobre estas estrategias, los estudios sobre la técnica de relajación aún siguen siendo escasos y no se cuenta con con muchas investigaciones que indiquen la relación entre el ejercicio verde y la disminución del estrés laboral.
- d) La relación entre el proceso cognitivo y la carga mental es de causa efecto, en el cual la carga mental sea alta o baja genera detrimento en el proceso cognitivo, el cual a su vez también es afectado por su dimensión emocional. Existen diversos estudios que han investigado predictores de fatiga mental,

así como de la relación negativa de las demandas cognitivas con la prevalencia de deterioro mental en adultos mayores.

- e) Se evidencia que el riesgo de carga mental se encuentra en proceso de estudio, teniendo estudios recientes del impacto del mismo en la salud, encontrando que las consecuencias se encuentran relacionados a la fatiga mental, fatiga crónica, ansiedad, desarrollo del Síndrome de Burnout, trastornos musculoesqueléticos, menor funcionalidad cognitiva, los cuales impactan a la vida laboral al tener un menor desempeño, mayores errores e incluso incrementando la frecuencia de accidentes.

- f) Las estrategias de la gestión de la carga mental, inician con la medición de la misma, para lo cual pueden utilizar diversas herramientas, siendo las más usadas NASA, SWAT y WP, las cuales son métodos multidimensionales que permiten identificar cuáles son los factores que están generando la carga mental a fin de poder elegir estrategias eficaces. Dentro de las estrategias tenemos la optimización del nivel de presión mental (factores externos), del nivel de tensión mental (características personales) o intervenciones en ambos tipos de elementos, así como las estrategias dirigidas a mejorar la intensidad, optimizar la duración de la carga mental y la centrada en el ajuste de los recursos de los trabajadores a las exigencias del trabajo.

VI. RECOMENDACIONES

- a) Se recomienda que se identifiquen los riesgos psicosociales, así como la carga emocional en las organizaciones, usando métodos validados tales como NIOSH Job Stress Cuestionario, modelos ERI, DCM, JD-R, entre otros, y que las mismas no solo trabajen en combatir el estrés laboral como un todo, sino también aborden en los factores personales de salud y mejorar las condiciones laborales relacionadas a las horas de trabajo y cambio de turnos a fin de prevenir la ocurrencia de diabetes y ataques cardíacos.
- b) Se recomienda que se promueva la investigación en el riesgo psicosocial de carga mental en el país, a fin de incrementar el conocimiento en la región y brindar herramientas que permitan diseñar estrategias específicas para disminuir la aparición de fatiga y síndrome de Burnout. Las universidades pueden generar nuevas investigaciones que profundicen en la relación del estrés laboral y sus consecuencias en la salud física y mental.
- c) Se recomienda que las organizaciones tomen como parte de sus estrategias holísticas, la implementación de ambientes psicológicamente sanos, los cuales fomentan la salud del empleado, disminuyendo los estresores y promoviendo los recursos de la empresa para mejorar el bienestar.
- d) Se recomienda que las organizaciones, así como el Estado promuevan turnos de trabajo que consideren principios ergonómicos, es decir que

tengan descansos, condiciones físicas adecuadas y brinden autonomía al trabajador, asimismo que los trabajos de turno nocturno cuenten con una mayor cantidad de pausas de descanso a fin de reducir el impacto de la carga de trabajo.

- e) Se recomienda que las empresas mejoren sus procesos de selección de personal a fin de que la persona elegida cuente con las habilidades y capacidades que señala el perfil de puesto, disminuyendo de esta manera el riesgo de experimentar el desgaste mental. Asimismo, es importante que las empresas cuenten con un adecuado proceso de formación que elimine las brechas de demandas del trabajo y brinde competencias al trabajador a fin de equilibrar los recursos con las demandas cognitivas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Allexandre, D., Bernstein, A. M., Walker, E., Hunter, J., Roizen, M. F., & Morledge, T. J. (2016). A Web-Based Mindfulness Stress Management Program in a Corporate Call Center: A Randomized Clinical Trial to Evaluate the Added Benefit of Onsite Group Support. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 58(3), 254-264. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000680>
2. Álvarez Marín, María Gabriela, Reyes Vega, Andrei Mauricio, Carrión Arias, Lisseth Estefanía, Villa Feijóo, Amarilis Liseth, Arriciaga Nieto, Andrea Karina, Porres Gonzaga, Kennedy Jeferson, Aguilar Feijóo, María Fernanda, & Pérez Zambrano, Andrés Leonardo. (2020). Prevalencia de hipertensión arterial y correlación con los factores de riesgo psicosociales en el personal administrativo de una institución de Machala-Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 15(2), 112-117. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4074349>
3. Alves, S. R., Santos, R. P. D., Gimenes, R. M. T., & Yamaguchi, M. U. (2016). Nursing workload in mental health. *Revista Da Rede de Enfermagem Do Nordeste*, 17(5), 684. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2016000500014>
4. Alvites-Huamaní, C. G. (2019). Estrés docente y factores psicosociales en docentes de Latinoamérica, Norteamérica y Europa. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 141. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.393>

5. Amiard, V., Telliez, F., Pamart, F., & Libert, J.-P. (2022). Health, Occupational Stress, and Psychosocial Risk Factors in Night Shift Psychiatric Nurses: The Influence of an Unscheduled Night-Time Nap. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 158. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010158>
6. Anaya-Velasco, A., Luna Chávez, E. A., Saldaña Orozco, C., & Carrión-García, M. Á. (2021). Factores psicosociales del personal de una organización educativa y su relación con desgaste psíquico. *Actualidades en Psicología*, 35(130), 115-130. <https://doi.org/10.15517/ap.v35i130.40255>
7. Anisman, H. (2015). *Stress and your health: From vulnerability to resilience*. Wiley-Blackwell.
8. Aranguren Alvarez, W. (2014). Carga mental en el trabajo. *Sapienza Organizacional*, 1(1), 9-20.
9. Arce, A., Romero-Dessens, L. F., & Leon-Duarte, J. A. (2018). Ergonomic Value Stream Mapping: A Novel Approach to Reduce Subjective Mental Workload. En R. H. M. Goossens (Ed.), *Advances in Social & Occupational Ergonomics* (Vol. 605, pp. 307-317). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60828-0_31
10. Arce Julio, R., Rubio Buchard, K., Cuadro Vizcaino, H., Fonseca Angulo, R., León-García, M., & Rodríguez-Barraza, P. (2020). Relación entre el nivel de estrés laboral y los factores de riesgos psicosociales intralaborales en trabajadores de una fundación de niños con discapacidad ubicado en el departamento del Atlántico/Colombia. *Rev Asoc Esp Med Trab*, 29(1).

11. Aymerich, C., Pedruzo, B., Pérez, J. L., Laborda, M., Herrero, J., Blanco, J., Mancebo, G., Andrés, L., Estévez, O., Fernandez, M., Salazar De Pablo, G., Catalan, A., & González-Torres, M. Á. (2022). COVID-19 pandemic effects on health worker's mental health: Systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 65(1), e10. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.1>
12. Bagheri Hosseinabadi, M., Khanjani, N., Etemadinezhad, S., Samaei, S. E., Raadabadi, M., & Mostafaei, M. (2019). The associations of workload, individual and organisational factors on nurses' occupational injuries. *Journal of Clinical Nursing*, 28(5-6), 902-911. <https://doi.org/10.1111/jocn.14699>
13. Bahamondes-Rosado, M. E., Cerdá-Suárez, L. M., Dodero Ortiz De Zevallos, G. F., & Espinosa-Cristia, J. F. (2023). Technostress at work during the COVID-19 lockdown phase (2020–2021): A systematic review of the literature. *Frontiers in Psychology*, 14, 1173425. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1173425>
14. Baka, Ł. (2015). Does job burnout mediate negative effects of job demands on mental and physical health in a group of teachers? Testing the energetic process of Job Demands-Resources model. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00246>
15. Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2013). La teoría de las demandas y los recursos laborales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 29(3), 107-115. <https://doi.org/10.5093/tr2013a16>

16. Ballester Arias, A. R. B., & Garcia, A. M. (2017). Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería: Revisión sistemática y meta análisis. *Revista Española de Salud Pública*, *91*, 1-27.
17. Bazazan, A., Dianat, I., Bahrampour, S., Talebian, A., Zandi, H., Sharafkhaneh, A., & Maleki-Ghahfarokhi, A. (2019). Association of musculoskeletal disorders and workload with work schedule and job satisfaction among emergency nurses. *International Emergency Nursing*, *44*, 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.02.004>
18. Becerra-Ostos, L. F., Restrepo-Guerrero, H. F., Quintanilla, D., & Vasquez, X. A. (2018). Factores determinantes psicosociales asociados a patologías de stress laboral en funcionarios administrativos en una EPS de Bogotá. *Revista de Salud Pública*, *20*(5), 574-578. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.69094>
19. Boini, S., Bourgard, E., Ferrières, J., & Esquirol, Y. (2022). What do we know about the effect of night-shift work on cardiovascular risk factors? An umbrella review. *Frontiers in Public Health*, *10*, 1034195. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1034195>
20. Calogiuri, G., Evensen, K., Weydahl, A., Andersson, K., Patil, G., Ihlebæk, C., & Raanaas, R. K. (2015). Green exercise as a workplace intervention to reduce job stress. Results from a pilot study. *Work*, *53*(1), 99-111. <https://doi.org/10.3233/WOR-152219>
21. Camacho Ramírez, A., & Mayorga, D. R. (2017). Riesgos laborales psicosociales. Perspectiva organizacional, jurídica y social. *Revista*

- Prolegómenos Derechos y Valores*, 20(40), 159-172.
<https://doi.org/10.18359/prole.3047>
22. Carranza Esteban, R. F., Mamani-Benito, O. J., Quinteros-Zúñiga, D., & Farfán-Solís, R. (2021). Preocupación por el contagio de la COVID-19 y carga laboral como predictores del malestar psicológico durante la emergencia sanitaria en personal de salud de Perú. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, S0034745021001116.
<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.06.005>
23. Carrión-García, M. Á., & Hernández Gracia, T.-J. (2019). Psychosocial factors and psychic wear in labor environment. *Salud Uninorte*, 34(3), 705-714. <https://doi.org/10.14482/sun.34.3.616.93>
24. Castro Méndez, N., & Suárez Cretton, X. (2022). Riesgos psicosociales y su relación con la salud laboral en un hospital. *Ciencias Psicológicas*, 16(1). <https://doi.org/10.22235/cp.v16i1.2551>
25. Ceballos Vásquez, P. A., Rolo González, G., Hernandez Fernaud, E., Díaz Cabrera, D., Paravic Klijin, T., Burgos Moreno, M., & Barriga, O. (2016). Validación de la Escala Subjetiva de Carga mental de trabajo (ESCAM) en profesionales de la salud de Chile. *Universitas Psychologica*, 15(1). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-1.vsmw>
26. Ceballos-Vásquez, P., Rolo-González, G., Hernández-Fernaud, E., Díaz-Cabrera, D., Paravic-Klijin, T., & Burgos-Moreno, M. (2015). Psychosocial factors and mental work load: A reality perceived by nurses in intensive care units. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(2), 315-322. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0044.2557>

27. Cezar-Vaz, M. R., Xavier, D. M., Bonow, C. A., Vaz, J. C., Cardoso, L. S., Sant'Anna, C. F., & Da Costa, V. Z. (2022). Domains of Physical and Mental Workload in Health Work and Unpaid Domestic Work by Gender Division: A Study with Primary Health Care Workers in Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9816. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169816>
28. Chirico, F. (2016). Job stress models for predicting burnout syndrome: A review. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanita*, 52(3), 443-456. https://doi.org/10.4415/ANN_16_03_17
29. Chou, L.-P., Li, C.-Y., & Hu, S. C. (2015). Work-Related Psychosocial Hazards and Arteriosclerosis: A Cross-Sectional Study Among Medical Employees in a Regional Hospital in Taiwan. *International Heart Journal*, 56(6), 644-650. <https://doi.org/10.1536/ihj.15-143>
30. Darvishi, E., Maleki, A., Giahi, O., & Akbarzadeh, A. (2016). Subjective Mental Workload and Its Correlation With Musculoskeletal Disorders in Bank Staff. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 39(6), 420-426. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2016.05.003>
31. Day, A., & Nielsen, K. (2017). What Does Our Organization Do to Help Our Well-Being? Creating Healthy Workplaces and Workers. En N. Chmiel (Ed.), *An Introduction to Work and Organizational Psychology* (pp. 295-314). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119168058.ch16>
32. De Jonge, J., & Dormann, C. (2017). Why Is My Job So Stressful? Characteristics, Processes and Models of Stress at Work. En N. Chmiel

- (Ed.), *An Introduction to Work and Organizational Psychology* (pp. 80-101). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119168058.ch5>
33. De Sousa, C. C., De Araújo, T. M., Lua, I., & Gomes, M. R. (2019). Occupational stress and job dissatisfaction with health work. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s41155-019-0132-5>
34. Diaz-García, J., González-Ponce, I., Ponce-Bordón, J. C., López-Gajardo, M. Á., & Garcia-Calvo, T. (2021). Diseño y validación del Cuestionario para valorar la Carga Mental en los Deportes de Equipo (CCMDE). *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21(2), 138-145. <https://doi.org/10.6018/cpd.464951>
35. Dietz, A. S., Driskell, J. E., Sierra, M. J., Weaver, S. J., Driskell, T., & Salas, E. (2017). Teamwork under Stress. En E. Salas, R. Rico, & J. Passmore (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of the Psychology of Team Working and Collaborative Processes* (1.^a ed., pp. 297-315). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118909997.ch13>
36. Durán Urón, A. E., & Meléndez Serrano, A. I. (2019). Una aproximación de la evaluación del ambiente físico, la carga física y mental de los conductores de bus urbano de pasajeros. *Revista Investigaciones Andina*, 21(39), 225-235. <https://doi.org/10.33132/01248146.1566>
37. Durán-Coronado, A. A., Maldonado-Macías, A. A., Barajas-Bustillos, M. A., & Hernández-Arellano, J. L. (2019). Análisis cognitivos de carga mental e identificación del error humano para mejorar la experiencia de usuario. *CienciaUAT*, 14(1), 71. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v14i1.1173>

38. Ene, C. U., Ugwuanyi, C. S., Ejimonye, J. C., Ani, M. I., Eneogu, N. D., Ikeh, F. E., Eya, N. M., Oguguo, B. C., Ibenegbu, Q. O., Odionye, N., Monday, S., Nji, I., Kalu, I. A., Eze, B. A., Ugwu, F. C., & Nwachukwu, V. N. (2021). Effects of rational emotive occupational health coaching on work stress among academic staff of science and social science education in Nigerian universities: A randomised trial evaluation. *Medicine*, *100*(34), e26963. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026963>
39. Fan, Y., Liang, J., Cao, X., Pang, L., & Zhang, J. (2022). Effects of Noise Exposure and Mental Workload on Physiological Responses during Task Execution. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(19), 12434. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912434>
40. Fisher, G. G., Chacon, M., & Chaffee, D. S. (2019). Theories of Cognitive Aging and Work. En *Work Across the Lifespan* (pp. 17-45). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812756-8.00002-5>
41. Fredes Collarte, D., Olivares-Faúndez, V., Montecinos, J. P., & Morales-Gutiérrez, J. (2020). Diagnóstico de los factores psicosociales asociados a la fatiga en tripulantes de cabina de personas del sector aeronáutico. *Interciencia*, *45*(7), 321-328.
42. García Izquierdo, A. L. (2017). *Ergonomía y Psicología aplicada a la prevención de riesgos laborales* (1.^a ed.). Universidad de Oviedo. https://www.researchgate.net/publication/321082477_Ergonomia_y_Psicologia_Aplicada_a_la_Preencion_de_Riesgos_Laborales
43. García-Iglesias, J. J., Gómez-Salgado, J., Martín-Pereira, J., Fagundo-Rivera, J., Ayuso-Murillo, D., & Martínez-Riera, J. R. (s. f.). IMPACTO

DEL SARS-COV-2 (COVID-19) EN LA SALUD MENTAL DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. *Rev Esp Salud Pública*.

44. Gil-Monte, P. R. (2014). *Manual de psicología aplicada al trabajo y a la prevención de los riesgos laborales* (1.^a ed.). Pirámide. <https://docer.com.ar/doc/1sv8vs>
45. Glicken, M. D., & Robinson, B. C. (2013). Understanding Job Stress, Job Dissatisfaction, and Worker Burnout. En *Treating Worker Dissatisfaction During Economic Change* (pp. 23-39). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397006-0.00002-6>
46. Glimne, S., Brautaset, R., & Österman, C. (2020). Visual fatigue during control room work in process industries. *Work*, 65(4), 903-914. <https://doi.org/10.3233/WOR-203141>
47. Gómez, V., Segura Camacho, S., Castrillón, D., & Perilla, L. E. (2016). Estandarización de una batería para la evaluación de factores de riesgo psicosociales laborales en trabajadores colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(2), 221-238. <https://doi.org/10.14718/ACP.2016.19.2.10>
48. Gómez-Gómez, E., Carrasco-Valiente, J., Valero-Rosa, J., Campos-Hernández, J. P., Anglada-Curado, F. J., Carazo-Carazo, J. L., Font-Ugalde, P., & Requena-Tapia, M. J. (2015). Impacto de la visión 3D sobre la carga mental y el rendimiento laparoscópico en individuos sin experiencia. *Actas Urológicas Españolas*, 39(4), 229-235. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2014.09.008>

49. González Gil, É. J., & Castillo M, J. A. (2014). Aspectos psicosociales en el análisis del trabajo. Aproximación a un modelo explicativo. *Revista Ciencias de la Salud*, 12, 63-75.
50. Gray, P., Senabe, S., Naicker, N., Kgalamono, S., Yassi, A., & Spiegel, J. M. (2019). Workplace-Based Organizational Interventions Promoting Mental Health and Happiness among Healthcare Workers: A Realist Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4396. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224396>
51. Guastello, S. J. (2016). Theoretical Issues in Cognitive Workload and Fatigue. En S. J. Guastello (Ed.), *Cognitive Workload and Fatigue in Financial Decision Making* (Vol. 13, pp. 15-36). Springer Japan. https://doi.org/10.1007/978-4-431-55312-0_2
52. Gutierrez, A. M. J., Goonetilleke, R. S., & Robielos, R. A. C. (Eds.). (2021). *Convergence of Ergonomics and Design: Proceedings of ACED SEANES 2020* (Vol. 1298). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-63335-6>
53. Gutiérrez Strauss, A. M., & Vilorio Doria, J. C. (2014). Riesgos Psicosociales y Estrés en el ambiente laboral. *Salud Uninorte*, 30(1), v-vi. <https://doi.org/10.14482/sun.30.1.4340>
54. Hartzell, M. M., Dodd, C. D. T., & Gatchel, R. J. (2017). Stress and Musculoskeletal Injury. En C. L. Cooper & J. C. Quick (Eds.), *The Handbook of Stress and Health* (pp. 210-222). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118993811.ch12>

55. Heber, E., Lehr, D., Ebert, D. D., Berking, M., & Riper, H. (2016). Web-Based and Mobile Stress Management Intervention for Employees: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, *18*(1), e21. <https://doi.org/10.2196/jmir.5112>
56. Hermosa-Rodríguez, A. M. (2019). Intervenciones en estrés laboral: Un análisis a partir del modelo bioecológico de Bronfenbrenner. *Psicología y Salud*, *29*(2), 167-176. <https://doi.org/10.25009/pys.v29i2.2583>
57. Hoffmann, J., Kersting, C., & Weltermann, B. (2020). Practice assistants' perceived mental workload: A cross-sectional study with 550 German participants addressing work content, stressors, resources, and organizational structure. *PLOS ONE*, *15*(10), e0240052. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240052>
58. Huang, L., & Capdevila, L. (2017). Aromatherapy Improves Work Performance Through Balancing the Autonomic Nervous System. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *23*(3), 214-221. <https://doi.org/10.1089/acm.2016.0061>
59. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. (2019). *Carga Mental*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. <https://www.insst.es/documents/94886/524376/Carga+Mental+en+el+trabajo/5a3492ae-9ef0-41fd-b538-385c682ba42f>
60. Jain, A., Ripa, D., & Herrero, J. (2014). An Analysis of the Coverage of Psychosocial Factors at Work in Corporate Social Responsibility Instruments and Standards. En S. Leka & R. R. Sinclair (Eds.),

- Contemporary Occupational Health Psychology* (pp. 218-240). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118713860.ch14>
61. Janssen, M., Heerkens, Y., Kuijer, W., Van Der Heijden, B., & Engels, J. (2018). Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on employees' mental health: A systematic review. *PLOS ONE*, *13*(1), e0191332. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191332>
62. Ji, X., Huang, H., Li, Z., Guo, Z., & Rau, P.-L. P. (2022). Comparing interventions to reduce boredom in a low mental workload environment. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, *28*(3), 1973-1979. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1950374>
63. Juárez García, A. (2022). *Intervención y control de los factores psicosociales del estrés laboral: Experiencias latinoamericanas*. (1.^a ed.). Editorial UAEM: Bonilla Artigas Editores.
64. Kecklund, G., Beckers, D. G. J., Leineweber, C., & Tucker, P. (2017). How Does Work Fit with My Life? The Relation Between Flexible Work Arrangements, Work-Life Balance and Recovery from Work. En N. Chmiel (Ed.), *An Introduction to Work and Organizational Psychology* (pp. 430-447). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119168058.ch23>
65. Kivimäki, M., & Kawachi, I. (2015). Work Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Current Cardiology Reports*, *17*(9), 74. <https://doi.org/10.1007/s11886-015-0630-8>
66. Klein, C. J., Dalstrom, M. D., Weinzimmer, L. G., Cooling, M., Pierce, L., & Lizer, S. (2020). Strategies of Advanced Practice Providers to Reduce

- Stress at Work. *Workplace Health & Safety*, 68(9), 432-442.
<https://doi.org/10.1177/2165079920924060>
67. Labrague, L. J. (2021). Psychological resilience, coping behaviours and social support among health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review of quantitative studies. *Journal of Nursing Management*, 29(7), 1893-1905. <https://doi.org/10.1111/jonm.13336>
68. Lehavot, K., Der-Martirosian, C., Simpson, T. L., Shipherd, J. C., & Washington, D. L. (2013). The Role of Military Social Support in Understanding the Relationship Between PTSD, Physical Health, and Healthcare Utilization in Women Veterans: Social Support, PTSD, and Health in Women Veterans. *Journal of Traumatic Stress*, 26(6), 772-775. <https://doi.org/10.1002/jts.21859>
69. Leung, M., Chan, I. Y. S., & Cooper, C. L. (2015). *Stress Management in the Construction Industry*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118456361.ch5>
70. Li, W., Li, R., Xie, X., & Chang, Y. (2022). Evaluating mental workload during multitasking in simulated flight. *Brain and Behavior*, 12(4), e2489. <https://doi.org/10.1002/brb3.2489>
71. Lozano Plazas, J. E., & Pico Quintero, N. (2022). Impacto de los riesgos psicosociales, estrés y toma de decisiones en la seguridad operacional. *Ciencia y Poder Aéreo*, 17(1), 37-54. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.690>
72. Luna-Chávez, E. A., Ramírez-Lira, E., Anaya-Velasco, A., & Diaz Patiño, D. (2021). Factores psicosociales, intervención y gestión integral en

- organizaciones: Revisión sistemática. *Psicumex*, 11, 1-27.
<https://doi.org/10.36793/psicumex.v11i1.399>
73. Ma, K., Liang, L., Chutiyami, M., Nicoll, S., Khaerudin, T., & Ha, X. V. (2022). COVID-19 pandemic-related anxiety, stress, and depression among teachers: A systematic review and meta-analysis. *Work*, 73(1), 3-27.
<https://doi.org/10.3233/WOR-220062>
74. Magnavita, N., Chiorri, C., Karimi, L., & Karanika-Murray, M. (2022). The Impact of Quality of Work Organization on Distress and Absenteeism among Healthcare Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13458.
<https://doi.org/10.3390/ijerph192013458>
75. Manrique, A. M., Avendaño Prieto, B. L., Galvis Serna, E., & Ferro Vásquez, J. (2021). Relación entre síndrome de Burnout y riesgo psicosocial intralaboral en profesionales sociales. *Diversitas*, 17(2).
<https://doi.org/10.15332/22563067.7077>
76. Marchand, C., De Graaf, J. B., & Jarrassé, N. (2021). Measuring mental workload in assistive wearable devices: A review. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 18(1), 160.
<https://doi.org/10.1186/s12984-021-00953-w>
77. Martínez Geoengineering, L. (2020). Riesgos psicosociales y estrés laboral en tiempos de COVID-19: Instrumentos para su evaluación. *Revista de Comunicación y Salud*, 10(2), 301-321.
[https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(2\).301-321](https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(2).301-321)

78. Masi, G., Amprimo, G., Ferraris, C., & Priano, L. (2023). Stress and Workload Assessment in Aviation—A Narrative Review. *Sensors*, *23*(7), 3556. <https://doi.org/10.3390/s23073556>
79. McGonagle, A. K., Beatty, J. E., & Joffe, R. (2014). Coaching for workers with chronic illness: Evaluating an intervention. *Journal of Occupational Health Psychology*, *19*(3), 385-398. <https://doi.org/10.1037/a0036601>
80. Mehta, R. K., & Agnew, M. J. (2015). Subjective Evaluation of Physical and Mental Workload Interactions Across Different Muscle Groups. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, *12*(1), 62-68. <https://doi.org/10.1080/15459624.2014.942455>
81. Meira-Silva, V. S. T., Freire, A. C. T. N., Zinezzi, D. P., Ribeiro, F. C. R., Coutinho, G. D., Lima, I. M. B., Crispi, I. C., Porto, J. D., Silva, L. G. P., Miranda, L. H. A., Zurita, M. G. F., Belerique, V. H. R., & Bandoli, Y. T. (2022). Burnout syndrome in healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, *20*(01), 122-131. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-849>
82. Merino Soto, C., Calderón-De La Cruz, G., Gil-Monte, P., & Arturo, J.-G. (2021). Validez sustantiva en el marco de la validez de contenido: Aplicación en la escala de Carga de Trabajo. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, *13*(1), 81-92. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v13.n1.20547>
83. Muñoz Rojas, D., Orellano, N., & Hernández Palma, H. (2018). Riesgo psicosocial: Tendencias y nuevas orientaciones laborales. *PSICOGENTE*, *21*(40). <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3090>

84. Nasirizad Moghadam, K., Chehrzad, M. M., Reza Masouleh, S., Maleki, M., Mardani, A., Atharyan, S., & Harding, C. (2021). Nursing physical workload and mental workload in intensive care units: Are they related? *Nursing Open*, 8(4), 1625-1633. <https://doi.org/10.1002/nop2.785>
85. Navarro Pando, J., Fustamante Irigoín, G., Romero Santos, A., Medina Otazú, A., Arestegui Campos, Z., Cam Pacheco, J., Polo Huamani, G., Balarezo Vega, M., & Gonzáles Méder, M. (2014). *Informe Técnico de los Factores de Riesgo Psicosocial en trabajadores de Lima Metropolitana*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. https://www.trabajo.gob.pe/CONSEJO_REGIONAL/PDF/documentos5.pdf
86. Neffa, J. C. (2015). *Los riesgos psicosociales en el trabajo contribución a su estudio* (1a ed). Centro de Estudios e Investigaciones Laborales (CEIL-CONICET): Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo, Centro de Innovación para los Trabajadores; Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Económicas; Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Económicas; Universidad Nacional de Moreno, Departamento de Economía y Administración.
87. Nespereira-Campuzano, T., & Vázquez-Campo, M. (2017). Inteligencia emocional y manejo del estrés en profesionales de Enfermería del Servicio de Urgencias hospitalarias. *Enfermería Clínica*, 27(3), 172-178. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.02.007>
88. Nowrouzi-Kia, B., Sithampanathan, G., Nadesar, N., Gohar, B., & Ott, M. (2022). Factors associated with work performance and mental health of

- healthcare workers during pandemics: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Public Health*, 44(4), 731-739.
<https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab173>
89. Ogba, F. N., Onyishi, C. N., Victor-Aigbodion, V., Abada, I. M., Eze, U. N., Obiweluzo, P. E., Ugodulunwa, C. N., Igu, N. C. N., Okorie, C. O., Onu, J. C., Eze, A., Ezeani, E. O., Ebizie, E. N., & Onwu, A. O. (2020). Managing job stress in teachers of children with autism: A rational emotive occupational health coaching control trial. *Medicine*, 99(36), e21651.
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021651>
90. Oasca, A., López-Araujo, B., Bardera, P., Uríen, B., & Díez, V. (2014). Riesgos psicosociales y accidentabilidad laboral: Investigación y propuestas de actuación. *Papeles del Psicólogo*, 35(2), 138-143.
91. Osorio, J. E., & Cárdenas Niño, L. (2017). Estrés laboral: Estudio de revisión. *Perspectivas en Psicología*, 13(1), 11.
<https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2017.0001.07>
92. Pacheco Ferreira, A. (2017). Ambiente de trabajo: Una evaluación de riesgos psicosociales y carga de trabajo mental en agentes de tránsito. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 49(4), 567-576.
<https://doi.org/10.18273/revsal.v49n4-2017006>
93. Pan, K.-Y., Xu, W., Mangialasche, F., Fratiglioni, L., & Wang, H.-X. (2017). Work-related psychosocial stress and the risk of type 2 diabetes in later life. *Journal of Internal Medicine*, 281(6), 601-610.
<https://doi.org/10.1111/joim.12615>

94. Pando-Moreno, Manuel, Gascón-Santos, Santiago, Varillas-Vilches, Walter, & Aranda-Beltrán, Carolina. (2019). Exposición a factores psicosociales laborales y sintomatología de estrés en trabajadores peruanos. *Revista Ciencia Unemi*, 12(29), 8.
95. Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 901-907. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
96. Park, S., & Jang, M. K. (2019). Associations Between Workplace Exercise Interventions and Job Stress Reduction: A Systematic Review. *Workplace Health & Safety*, 67(12), 592-601. <https://doi.org/10.1177/2165079919864979>
97. Patlán-Pérez, J. (2019). Efecto de los riesgos psicosociales en la satisfacción laboral y los trastornos psicósomáticos en trabajadores del sector público. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 8(21), 20. <https://doi.org/10.36677/recai.v8i21.11591>
98. 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). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2769.3068>
99. Porth Mattson, C. (2015). *Fundamentos de fisiopatología. Alteraciones de la salud, conceptos básicos*. (4.^a ed.). Wolters Kluwer Health.

<https://ovides-ovidds->

com.unmsm.lookproxy.com/discover/result?logSearchID=116811661&pubid=1070-ovid-esp%3AB01943924-DA2-C9

100. Pujol-Cols, L., & Lazzaro-Salazar, M. (2021). Ten Years of Research on Psychosocial Risks, Health, and Performance in Latin America: A comprehensive Systematic Review and Research Agenda. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 37(3), 187-202. <https://doi.org/10.5093/jwop2021a18>
101. Pulido Guerrero, E. G., Lora Carrillo, L. J., & Jiménez Ruiz, L. K. (2020). Factores psicosociales que influyen en el ausentismo: Evaluación de un modelo explicativo. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 38(1), 149-162. <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.1.10>
102. Rivera-Rojas, F., Ceballos-Vásquez, P., & Vilchez-Barboza, V. (2020). Carga mental y la calidad de vida relacionada con salud en trabajadores oncológicos. *Salud Uninorte*, 36(3), 545-557. <https://doi.org/10.14482/sun.36.3.616.99>
103. Rostami, F., Babaei-Pouya, A., Teimori-Boghsani, G., Jahangirimehr, A., Mehri, Z., & Feiz-Arefi, M. (2021). Mental Workload and Job Satisfaction in Healthcare Workers: The Moderating Role of Job Control. *Frontiers in Public Health*, 9, 683388. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.683388>
104. Sadeghi Yarandi, M., Ghasemi, M., & Ghanjal, A. (2022). The relationship between individual, physical and psychosocial risk factors with musculoskeletal disorders and related disabilities in flight security

- personnel. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(1), 387-397. <https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1760528>
105. Salamanca Velandia, S. R., & Garavito Santander, Y. S. (2021). Análisis sistemático sobre estrés laboral en Colombia. *Análisis*, 53(99). <https://doi.org/10.15332/21459169.6806>
106. Saldaña Orozco, C., Polo-Vargas, J. D., Gutierrez -Carvajal, O., & Madrigal Torres, B. (2020). Bienestar psicológico, estrés y factores psicosociales en trabajadores de instituciones gubernamentales de Jalisco-México. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(1), 12. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31308>
107. Salvendy, G., & Karwowski, W. (Eds.). (2021). *Handbook of Human factors and ergonomics* (1.^a ed.). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119636113.fmatter>
108. Schnall, P. L., Dobson, M., & Landsbergis, P. (2017). Work, Stress, and Cardiovascular Disease. En C. L. Cooper & J. C. Quick (Eds.), *The Handbook of Stress and Health* (pp. 97-124). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118993811.ch6>
109. Schwartz, A., Gerberich, S. G., Albin, T., Kim, H., Ryan, A. D., Church, T. R., Green, D. R., McGovern, P. M., Erdman, A. G., & Arauz, R. F. (2020). The association between janitor physical workload, mental workload, and stress: The SWEEP study. *Work*, 65(4), 837-846. <https://doi.org/10.3233/WOR-203135>
110. Sciotto, G., & Pace, F. (2022). The Role of Surface Acting in the Relationship between Job Stressors, General Health and Need for Recovery

- Based on the Frequency of Interactions at Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4800.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19084800>
111. Sheraton, M., Deo, N., Dutt, T., Surani, S., Hall-Flavin, D., & Kashyap, R. (2020). Psychological effects of the COVID 19 pandemic on healthcare workers globally: A systematic review. *Psychiatry Research*, 292, 113360. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113360>
112. Siegrist, J. (2015). Stress at Work. En *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 546-550). Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.73023-6>
113. Sierra Hernaiz, E. (2021). Delimitación del concepto de riesgo psicosocial en el trabajo. *FORO. Revista de Derecho*, 35.
<https://doi.org/10.32719/26312484.2021.35.1>
114. Sigahi, T. F. A. C., Kawasaki, B. C., Bolis, I., & Morioka, S. N. (2021). A systematic review on the impacts of Covid-19 on work: Contributions and a path forward from the perspectives of ergonomics and psychodynamics of work. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 31(4), 375-388.
<https://doi.org/10.1002/hfm.20889>
115. Sirois, F. M., & Owens, J. (2021). Factors Associated With Psychological Distress in Health-Care Workers During an Infectious Disease Outbreak: A Rapid Systematic Review of the Evidence. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 589545. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.589545>

116. Soliz Baldomar, R. L. (2022). El impacto de los factores de riesgo psicosocial en trabajadores del sector industrial. *TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN*, 8(20), 71-81. <https://doi.org/10.36791/tcg.v8i20.162>
117. Soto-Castellón, M. B., Leal-Costa, C., Pujalte-Jesús, M. J., Soto-Espinosa, J. A., & Díaz-Agea, J. L. (2023). Subjective mental workload in Spanish emergency nurses. A study on predictive factors. *International Emergency Nursing*, 69, 101315. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101315>
118. Stave, G. M., & Wald, P. H. (Eds.). (2017). *Physical and biological hazards of the workplace* (Third edition). John Wiley & Sons Inc.
119. Stier-Jarmer, M., Oberhauser, C., Frisch, D., Berberich, G., Loew, T., Schels-Klemens, C., Braun, B., & Schuh, A. (2020). A Multimodal Stress-Prevention Program Supplemented by Telephone-Coaching Sessions to Reduce Perceived Stress among German Farmers: Results from a Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9227. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249227>
120. Subel, D., Blane, D., & Sheringham, J. (2022). Workplace Interventions to Reduce Occupational Stress for Older Workers: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9202. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159202>
121. Tacca Huamán, D. R., & Tacca Huamán, A. L. (2019). Factores de riesgos psicosociales y estrés percibido en docentes universitarios.

Propósitos y Representaciones, 7(3), 323.
<https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.304>

122. Thielmann, B., Hartung, J., & Böckelmann, I. (2022). Objective assessment of mental stress in individuals with different levels of effort reward imbalance or overcommitment using heart rate variability: A systematic review. *Systematic Reviews*, 11(1), 48.
<https://doi.org/10.1186/s13643-022-01925-4>
123. Torres Campuzano, J. M., & Llorca-Rubio, J. L. (2020). *Factores psicosociales laborales: Una descripción de la clasificación colombiana de los riesgos psicosociales* (1.ª ed.). Editorial Universidad Santiago de Cali.
124. Ugwuanyi, C. S., Okeke, C. I. O., & Ekwueme, U. H. (2021). Management of work stress in science education lecturers' population using rational emotive occupational health coaching: Implication for educational evaluators. *Journal of Community Psychology*, 49(7), 2517-2531.
<https://doi.org/10.1002/jcop.22667>
125. Uribe Prado, J. F. (2020). Riesgos psicosociales, burnout y psicósomáticos en trabajadores del sector público. *Investigación Administrativa*, 49(125), 1-17. <https://doi.org/10.35426/IAv49n125.03>
126. Vieco Gómez, G., Caraballo Gracia, D., Universidad de Antioquia, Abello Llanos, R., & Universidad del Norte. (2018). Psychosocial occupational risk factors, stress and coronary artery disease. *psicología desde el caribe*, 35(1), 49-59. <https://doi.org/10.14482/psdc.35.1.11153>

127. Vieco Gómez, G. F., & Abello Llanos, R. (2014). Psychosocial factors at work, stress and morbidity around the world. *Psicología desde el Caribe*, 31(2), 354-385. <https://doi.org/10.14482/psdc.31.2.5544>
128. Wen, H., Sze, N. N., Zeng, Q., & Hu, S. (2019). Effect of Music Listening on Physiological Condition, Mental Workload, and Driving Performance with Consideration of Driver Temperament. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15), 2766. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152766>
129. Wollter Bergman, M., Berlin, C., Babapour Chafi, M., Falck, A.-C., & Örtengren, R. (2021). Cognitive Ergonomics of Assembly Work from a Job Demands–Resources Perspective: Three Qualitative Case Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12282. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312282>
130. Wright, T., Mughal, F., Babatunde, O., Dikomitis, L., Mallen, C., & Helliwell, T. (2022). Burnout among primary health-care professionals in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 100(06), 385-401A. <https://doi.org/10.2471/BLT.22.288300>
131. Yan, S., Tran, C. C., Wei, Y., & Habiyaremye, J. L. (2019). Driver's mental workload prediction model based on physiological indices. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 25(3), 476-484. <https://doi.org/10.1080/10803548.2017.1368951>
132. Yang, C.-L., Huang, W.-P., Lin, W.-Y., Tseng, P.-C., & Kuo, H.-W. (2022). Job-related stress associated with work-related upper extremity

- musculoskeletal disorders (UEMDs) in municipal waste collectors: The moderation and mediation effect of job support. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 762. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05721-y>
133. Young, M. S., Brookhuis, K. A., Wickens, C. D., & Hancock, P. A. (2015). State of science: Mental workload in ergonomics. *Ergonomics*, 58(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.956151>
134. Zapf, D., Johnson, S. J., & Beitler, L. A. (2019). Lifespan Perspectives on Emotion, Stress, and Conflict Management. En *Work Across the Lifespan* (pp. 533-560). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812756-8.00023-2>
135. Zhang, M., Murphy, B., Cabanilla, A., & Yidi, C. (2021). Physical relaxation for occupational stress in healthcare workers: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Occupational Health*, 63(1). <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12243>
136. Zoaktafi, M., Kazemi, R., Choobineh, A., SaboorYaraghi, A., Nematolahi, S., & Zakerian, S. A. (2020). Relationship between mental workload and salivary cortisol levels: A field study. *Work*, 67(2), 381-386. <https://doi.org/10.3233/WOR-203287>