

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Recibido: 4 de agosto de 2020
Aceptado: 18 de agosto de 2020
Publicado: 9 de octubre de 2020

LA FATIGA Y LA CARGA MENTAL EN LOS TELETRABAJADORES: A PROPÓSITO DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL

Carlos Eduardo Venegas Tresierra (1) y Astrid Carolina Leyva Pozo (1)

(1) Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Medicina Humana. Facultad de Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: La Covid-19 es una amenaza latente. Un sector de la población con obligaciones laborales realiza su trabajo de forma no presencial en un contexto no planificado debido al distanciamiento social extraordinario expresado en el trabajo remoto, sin experiencia previa en muchos casos, exponiendo su salud debido a factores de riesgo psicosocial condicionantes de estrés. Nuestro objetivo fue describir, por medio de una revisión bibliográfica, la fatiga y carga mental del teletrabajador, resultando de interés para la salud ocupacional, la salud pública, la investigación clínica, la psicología y otras áreas del conocimiento. Pretendimos también informar a la comunidad sobre estos temas para favorecer un teletrabajo seguro y procurar una calidad de vida equilibrada.

Métodos: Presentamos información estructurada en los temas de fatiga y carga mental, que se basó en el análisis de la literatura internacional, principalmente de los últimos años, obtenida de la revisión en motores de búsqueda de las publicaciones científicas *Ebsco*, *PubMed* y complementada con *Google Scholar*, de acuerdo a tesauros reconocidos, en inglés y español. Dicha información fue analizada y seleccionada según criterios de selección, obteniéndose 43 referencias.

Resultados: Observamos que en el teletrabajo también hay riesgos psicosociales. El estrés relacionado al trabajo puede vincularse con la fatiga, que también debe abordarse como un riesgo psicosocial. La fatiga, aunque multicausal, al tener origen laboral puede verse condicionada por diversos aspectos laborales, así como la carga mental de trabajo, que en extremo es pernicioso.

Conclusiones: Tanto la fatiga como la carga mental de los teletrabajadores necesitan ser vigiladas, y en extremo amenazan la calidad de vida laboral.

Palabras Clave: Fatiga, Carga de trabajo, Distancia social, Coronavirus.

ABSTRACT

Fatigue and mental workload among workers: about social distancing

Background: Covid-19 is a latent threat; a sector of the population with a labor obligation carries out its work not in person in an unplanned context due to the extraordinary social distancing expressed in remote work, without previous experience in many cases and with health exposure due to psychosocial risk factors conditioning stress. Our objective was to describe the fatigue and mental burden in teleworkers through a bibliographic review, of interest for occupational health, public health, clinical research, psychology and other areas of knowledge. We also intend to inform the community about these issues to promote safe telework and ensure a balanced quality of life.

Methods: Structured information on the topics of fatigue and mental load was presented, based on the analysis of international literature, mainly from recent years, obtained from the search engine reviews of scientific publications Ebsco, PubMed, and supplemented with Google Scholar, according to recognized thesauri, in English and Spanish.

Results: There are also psychosocial risks in teleworking; work-related stress can be linked to fatigue, which should also be addressed as a psychosocial risk. Fatigue, although multi-causal, can be occupational in origin and may be conditioned by various aspects of labour, such as the mental workload, which is pernicious at its extremes.

Conclusions: We conclude that both fatigue and mental workload must be watched, their extremes threaten the quality of work life.

Key Words: Fatigue, Mental workload, Social distancing, Covid-19.

INTRODUCCIÓN

La evidencia previa refiere que, desde las décadas anteriores, los procesos y el diseño del trabajo originaron cambios que trajeron consigo nuevos riesgos psicosociales, afectando a la salud y calidad de vida laboral al incrementar los niveles de estrés de los trabajadores. Se identificó entonces un cambio en el perfil de las enfermedades laborales y accidentes de trabajo y, precisamente, los riesgos psicosociales y sus consecuencias cobraron mayor importancia. Estos riesgos de origen laboral pueden verse condicionados por un deterioro o disfunción de cuatro aspectos:

- i) Características de la tarea, con ejemplos como la cantidad, monotonía, automatización y ritmo del trabajo.
- ii) Características de la organización, estructura jerárquica, relaciones con los demás, determinación de competencias, canales de comunicación, entre otros.
- iii) Organización del tiempo de trabajo, pausas, turnos, tipo de trabajo.
- iv) Características del empleo, salario, condiciones físicas y diseño del espacio de trabajo, entre otros.

Además, la percepción de riesgo no sólo se refiere a alguno de tipo físico sino también psicológico, y puede constituir un problema de salud pública⁽¹⁾.

La situación comentada sobre cambios puede presentarse en cualquier actividad laboral y añade un nuevo factor experimentado recientemente en todo el mundo, al cual no escapa Perú, y se refiere a la pandemia de enfermedad por *Coronavirus*, iniciada en 2019 (Covid-19) y originada por el virus *Coronavirus 2* del síndrome respiratorio agudo grave

(SARS-CoV-2)⁽²⁾. Debido a esta situación inesperada, donde el riesgo de adquirir la infección por Covid-19 e incluso de fallecer está presente, la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³⁾ recomendó diversas medidas para combatir la pandemia, donde el distanciamiento social y el teletrabajo extraordinario han sido hoy en día aspectos comunes en el mundo. Así, el teletrabajo cobró mayor interés, al menos hasta el momento de redactar este manuscrito.

La evolución de la pandemia de SARS-CoV-2 amplifica también el riesgo de enfermar en el trabajo debido a la posibilidad de contacto con el virus circulante por contagio directo e indirecto, aparte de suponer la intensificación o modificación de los riesgos psicosociales⁽⁴⁾. Si bien es cierto que el riesgo de enfermar puede ser evidente en el trabajo presencial, no evita que la persona que realiza teletrabajo pueda estar también expuesta, además de que en diversos casos fue impuesto e improvisado, como se observa en la realidad. Esto queda aclarado al plantearse tres niveles de riesgo laboral por exposición al SARS-CoV-2: bajo, para la mayoría de trabajadores; medio, donde están aquellos que atienden directamente al público con posible contacto personal y los que se hacen cargo de residuos o fómites contaminados; alto, para trabajadores en contacto directo con personas con patología respiratoria⁽⁴⁾.

Por otro lado, De la Torre⁽⁵⁾ señala que la situación generada por la Covid-19 hace pensar en escenarios macroeconómicos de contracción del producto interior bruto, suponiendo una pérdida mundial significativa de empleos y afectando a la economía real de la persona. Reconoce que modalidades como el trabajo a distancia son idóneas y eficaces ante la pandemia, aunque no como medida clásica voluntaria, sino, más bien, como medida cuasi obligatoria, como ahora se observa, por ejemplo, en los colegios y universidades.

Enlazando ideas, las personas que realizan teletrabajo forzoso pertenecerían al grupo de riesgo laboral bajo de exposición al SARS-CoV-2, aunque no las exime de riesgos psicosociales e indirectamente físicos. Por tanto, este sector también es vulnerable, como es el caso de los administrativos y profesionales diversos, más aún cuando deben realizar su actividad laboral dentro de su hogar en condiciones inesperadas generadas por el distanciamiento social, además de la preocupación que supone el escenario económico de un país y el riesgo de perder el trabajo. Dentro de esta población tenemos como ejemplos los funcionarios, administrativos universitarios y de diferentes áreas productivas, así como docentes de todo nivel. La situación observada es parte de nuevos riesgos psicosociales, al comprometerse la salud mental.

Al respecto, Giorgi⁽⁶⁾ indicaba que en la medicina ocupacional, la psicología y las ciencias sociales, la salud mental es un tema principal, y ahora se presta precisamente más atención al bienestar mental de los trabajadores debido a este elevado tipo de exigencias y al menor esfuerzo físico. Incluso se ha reportado recientemente una relación entre el estrés relacionado con el trabajo y el deterioro cognitivo, mientras Ippoliti⁽⁷⁾ señalaba que el estrés relacionado con el trabajo puede ejercer un impacto negativo en una variedad de atributos físicos y psicológicos vinculados a la salud de los empleados -donde podemos incluir al teletrabajador- y de las organizaciones laborales.

Hacer mención al estrés relacionado con el trabajo permite vincularlo con la fatiga y la carga mental, por lo que nos planteamos el interrogante respecto a sus características en teletrabajadores en el contexto del distanciamiento social extraordinario. En Perú, el teletrabajo no es una práctica ampliamente practicada, como puede ocurrir en países industrializados y algún otro latinoamericano, a pesar de estar reconocido por ley. Al no ser de conocimiento general,

las personas que nunca antes lo llevaron a cabo -como diversos trabajadores de educación básica y universitaria, además de administrativos de múltiples áreas- han experimentado la improvisación en su implementación y realización. Aunque están lógicamente preocupadas por cumplir con su obligación laboral, pueden obviar aspectos relacionados con la salud. Por ello, en este trabajo se pretendió como objetivo describir ambos tópicos, pensando en el bienestar del trabajador en primer lugar y en el beneficio adicional de la propia organización laboral o empleador posteriormente. Nuestra revisión tiene valor teórico e intenta generar reflexión, así como plantear acciones de prevención para favorecer el teletrabajo seguro y procurar una calidad de vida equilibrada para quien lo realiza.

MATERIAL Y MÉTODOS

La información estructurada presentada en este trabajo se basó en la revisión bibliográfica, por parte de los investigadores, en motores de búsqueda en línea como fueron el caso de *Ebsco* y *PubMed*, esencialmente. Se revisaron recursos informativos científicos actualizados, en inglés o castellano, originales y en formato *HyperText Markup Language* (HTML) y *Portable Document Format* (PDF), de acuerdo a tesauros reconocidos en Ciencias de la Salud, complementados con *Google Scholar* para la búsqueda de información adicional, del 19 de junio al 16 de agosto de 2020. En el caso de los dos primeros buscadores se utilizaron las palabras clave en inglés propuestas en el resumen de este trabajo. Seguidamente, se emplearon las palabras en castellano para *Ebsco*. En ambas situaciones, se manejaron filtros de búsqueda, basados en texto completo gratuito y de los últimos 5 años como antigüedad. Se utilizaron operadores booleanos como *AND* y *OR*. La información que conjuntaba todos los aspectos propuestos a la vez fue escasa, por lo que se tuvo que hacer una búsqueda por temas separados.

Se verificó que todas las fuentes obtenidas fueron oficialmente publicadas. Para *Google Scholar* se utilizaron las palabras clave en castellano y, en casos muy concretos, se buscaron títulos completos en inglés de fuentes que obtuvimos de la revisión de la sección de bibliografía en artículos recientes obtenidos en los dos primeros buscadores, para servirnos de guía. Aun así, fue necesario considerar fuentes mayores a los 5 años de antigüedad para complementar los temas en estudio. En todos los casos se excluyeron resúmenes y artículos de opinión, pues consideramos que no era prudente citar estos últimos debido a su propia naturaleza.

RESULTADOS

Sumando las estrategias de búsqueda se obtuvieron inicialmente 67 recursos de información descargados, que fueron sometidos a depuración, descartando 27. Se cumplió con una conducta ética responsable durante el proceso investigativo, expresada en la selección rigurosa y la atribución de la autoría correspondiente a los recursos de información consultados.

A continuación, se analizan los resultados obtenidos de los términos seleccionados en la estrategia de búsqueda, correspondientes a la **tabla 1**:

Teletrabajo. El término teletrabajo o telework o teleworking proviene de los Estados Unidos de Norteamérica. Propuesto por Nilles alrededor de medio siglo atrás, se percibe una falta de consenso respecto a una definición universal. Organizaciones internacionales plantearon en años anteriores que se trata de una forma de organización, realización o modalidad de trabajo en la cual se identifica tanto una relación contractual entre el teletrabajador y empleado como el desempeño laboral en otro lugar distinto a la oficina central, así como el uso obligado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)⁽⁸⁾. Se han planteado

diversas modalidades de teletrabajo. Una de las más habituales, por el lugar en que se presta el servicio, es el teletrabajo a domicilio o en el hogar o *telehomeworking*^(8,9).

Una publicación reciente del Foro Económico Mundial⁽¹⁰⁾ señala que una proporción importante de la población de España tuvo la necesidad de teletrabajar desde casa debido al riesgo sanitario por la pandemia de Covid-19, al igual de lo que ocurrió en diversos países del mundo, incluyendo Perú, reportándose que alrededor del 34% de teletrabajadores ocuparon un espacio circunstancial en su hogar.

Santillán⁽¹¹⁾ identifica ventajas del teletrabajo, tanto para el propio teletrabajador, como para el empresario o empleador, aspectos que no son parte de este artículo por el interés básicamente preventivo. Incluso, aunque dentro de sus beneficios, aparentemente habría una disminución de las enfermedades laborales, este aspecto es relativo ya que, si no se presentan las condiciones adecuadas para desarrollarlo -como ha ocurrido en realidad por la pandemia-, el teletrabajo puede ocasionar un efecto contrario, en línea con Lampert et al⁽¹²⁾ que señala que, independientemente de los beneficios que puede generar, la persona que lo realiza se expone a riesgos para su salud.

Pires⁽¹³⁾ en su revisión sobre teletrabajo también identificaba en la década anterior aspectos como el aislamiento del teletrabajador, que puede conducir a alguna enfermedad psiquiátrica, nula participación en la vida laboral colectiva, riesgo a volverse adicto al trabajo olvidando cuantificar el tiempo que se le dedica, falta de oportunidades profesionales debido a que la ausencia física no permite recordar a la persona, así como problemas familiares. Estos aspectos, que podrían considerarse como inherentes al teletrabajo desde el punto de vista de ocasionar algún riesgo psicosocial, se suman al distanciamiento por la Covid-19,

Tabla 1
Principales trabajos seleccionados para la revisión de fatiga y carga mental.

Autores y año	Tipo de estudio	Intervención	Población	Principales hallazgos/resultados
Gareca M, Verdugo R, Briones J, Vera A. 2007.	Revisión	Análisis documental	26 recursos de información científica	Los alcances del asentamiento del teletrabajo son cada vez más relevantes por su vertiginosa incorporación a nivel mundial y afecta sus modos de abordarlo desde el ámbito social; hay diferencias respecto a las modalidades antiguas de trabajo.
Vicente-Herrero M, Torres J, Torres A, Ramírez M, Capdevila L. 2018.	Revisión(*)	Análisis documental	20 recursos de información científica	Los principales riesgos laborales son los ergonómicos, psicosociales y la separación de la vida familiar y laboral.
World Economic Forum. 2020	Observacional(*)	Encuesta en la web	Hogares españoles	67% de hogares tuvo al menos una persona teletrabajando o teleestudiando, 34,45% ocupa un espacio circunstancialmente.
Santillán W. 2020	Revisión(*)	Análisis documental	08 recursos de información científica	El aislamiento social origina en algunos casos crisis, en otros, dosis de optimismo.
Lampert M, Poblete M. 2018	Revisión bibliográfica	Análisis documental	08 recursos de información científica	El teletrabajo muestra efectos negativos o positivos, es necesario explorar aún dicha temática.
Pires D. Teletrabajo en Brasil. 2014	Revisión de tema	Análisis documental	13 recursos de información científica	El foco de atención está en las consecuencias del teletrabajo en la salud del trabajador. Sus desventajas son el aislamiento laboral, nula vida laboral colectiva; ser <i>workaholics</i> ; problemas familiares y ausencia de oportunidades profesionales.
Gil-Monte P. Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. 2012	Revisión(*)	Análisis documental	12 recursos de información científica	Existen riesgos psicosociales laborales emergentes. Se debe fomentar la salud psicosocial.
Baert S, Lippens L, Moens E, Sterkens P, Weytjens J. 2020	Observacional	Encuesta en la web	2.673 teletrabajadores flamencos	65.7% consideró atributos positivos al teletrabajo; 27% teme disminuir la oportunidad de ascenso y 57.5% las relaciones con colegas y empleador.
Cárdenas D, Conde-González J, Perales J. 2017	Revisión narrativa	Análisis documental	125 recursos de información	La fatiga es multicausal.
Murga I, Lafuente J. 2019.	Revisión bibliográfica	Análisis documental	40 recursos de información	Prevalencia de fatiga en Atención Primaria de 6% a 32%, 5-15% fatiga crónica. Su definición requiere criterios clínicos específicos cambiantes en el tiempo.

Tabla 1 (continuación)
Principales trabajos seleccionados para la revisión de fatiga y carga mental.

Autores y año	Tipo de estudio	Intervención	Población	Principales hallazgos/resultados
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ES). [1998?]	Nota técnica	Análisis documental	12 recursos de información	Se distinguen diferentes tipos de fatiga.
Smartt C, Medhin G, Alem A, Patel V, Dewey M, Prince M et al. 2016	Analítico de panel poblacional	Análisis longitudinal	1.065 gestantes del tercer trimestre.	Prevalencia mundial de 10 a 33% y de fatiga materna de 8.3% a los 2 años y medio a 5.5% a los tres años y medio.
Habibi E, Najafi F, Yadegarfar G, Dehghan H. 2018	Analítico de cohortes.	Encuesta	80 trabajadores iraníes de laboratorios de hospitales	El error de comisión podría afectar el tiempo de reacción. La calidad de sueño de relacionó con el tiempo de reacción.
Chaudhuri A, Behan P. 2000	Revisión	Análisis documental	57 recursos de información	Se debe distinguir síntomas de la fatiga neuromuscular periférica de los propios de la fatiga física y mental.
Díaz C. 2010.	Revisión	Análisis documental	43 recursos de información	Las características y objetivos de la situación de trabajo así como las de la persona para su realización sufren variaciones en el tiempo. Es importante diferenciar entre efectos mentales y físicos, así como entre efectos individuales y sociales.
Durán-Coronado A,	Transversal	Análisis jerárquico de tareas por evaluación de videos	10 estudiantes universitarios	Hubo errores humanos durante la etapa de configuración de los audifonos con el teléfono móvil.
Díaz C. 2013.	Revisión	Análisis documental	21 recursos de información	La definición y alcance del concepto de carga mental siguen siendo problemáticos. Tomando en cuenta la ergonomía, surge la preocupación sobre la incidencia de factores contextuales sobre la carga mental.
Bustamante M, Maldonado A, García J, Hernández J, Trillo V, Loreto N. 2015.	Transversal(*)	Encuesta conteniendo la Escala Subjetiva de Carga Mental	16 profesionales de enfermería	Hubo sobrecarga mental de trabajo y requirió esfuerzo mental considerable así como exigencias en la toma de decisiones y memorización sin llegar a ser nocivas; el agotamiento al final del trabajo fue la principal consecuencia
Huarcaya-Victoria J. 2020.	Revisión narrativa	Análisis documental	53 recursos de información	Presencia de ansiedad, depresión y reacción al estrés en la población general al iniciar la pandemia por Covid-19, incluyendo personal de salud.

Tabla 1 (continuación)
Principales trabajos seleccionados para la revisión de fatiga y carga mental.

Autores y año	Tipo de estudio	Intervención	Población	Principales hallazgos/resultados
Ceballos-Vásquez P, Rolo-González G, Díaz-Cabrera D, Paravic-Klijn T, Burgos-Moreno M, Barriga O. 2016	Transversal(*)	Entrevista a base de la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM) y el Cuestionario SUSES-ISTAS 21	379 trabajadores de hospitales	La ESCAM es un instrumento con alta fiabilidad y adecuada validez en una muestra chilena para la evaluación de la carga mental
Alarcón F, Castillo-Díaz A, Madinabeitia I, Castillo-Rodríguez A, Cárdenas D. 2018.	Estudio intrasujeto contrabalanceado	Encuesta en base al Cuestionario <i>Task Load Index</i> (NASA-TLX), Escala <i>Self-assessment manikin</i> (SAM) versión española y Escala <i>State-Trait Anxiety Inventory</i> (STAI) versión española.	28 futbolistas semiprofesionales	La carga física simultánea a la carga mental tuvo efecto negativo en la precisión.
Díaz E, Rubio S, García J, Luceño L. 2010.	Transversal(*)	Instrumento NASA-TLX.	398 trabajadores	Se mostró consistencia interna aceptable.
Delliaux S, Delaforge A, Deharo J, Chaumet G. 2019.	Ensayo clínico	Escala visual análoga para fatiga (VAS) y NASA-TLX	24 voluntarios	Se identificó la afectación de un marcador del sistema cardiovascular por la tarea mental y la carga de trabajo y se correlacionó negativamente con la frustración y el consumo de oxígeno cardiaco.
Ceballos-Vásquez P, Rolo-González G, Hernández-Fernaud E, Díaz-Cabrera D, Paravic-Klijn T, Burgos-Moreno T. 2015.	Descriptivo, transversal comparativo	Cuestionario SUCESO-ISTAS 21 y ESCAM.	111 enfermeras/os	64 y 57% de los/as participantes percibieron alto nivel de exposición a riesgos psicosociales, demandas psicológicas y doble presencia. Hubo dimensiones del cuestionario de riesgos psicosociales relacionadas al 38% de la carga mental global.
Ormaza-Murillo M, Zambrano-Rivera A, Zamora-Napa S, Parra-Ferrié C, Félix-López M. 2019	Descriptivo, inductivo	Valoración de carga mental de Jo de Carvalho, prueba del juego por computadora y test de Sentimiento Subjetivo de Fatiga.	6 profesores.	Hay elevado nivel de carga mental, aparece la frustración, fatiga física y mental, irritabilidad, afectación en las relaciones interpersonales, migraña y bajo nivel de atención en las últimas horas de clase.

(*) Fue inferido al no ser explícito. Fuente: Revisión bibliográfica de recursos de información científica sobre fatiga y carga mental, 2020.

un hecho sorpresivo e inesperado que, por sí solo, favorece también el estrés.

Santillan⁽¹¹⁾ también señala que, mientras dure la pandemia por Covid-19 y se focalice más en esta modalidad laboral, la superficialidad será una característica de las relaciones interpersonales. Además, identifica el potencial problema de las limitaciones en el acceso a las TIC con el consecuente atraso en el trabajo, mientras en el hogar disminuye la comunicación familiar y, a su vez, existe riesgo de conflictos. No sería incongruente señalar que estas situaciones pueden condicionar algún riesgo psicosocial y generar una afectación mental del teletrabajador. Habría que considerar que Gil-Monte⁽¹¹⁾ también señala que un riesgo psicosocial, que condiciona estrés laboral, tiene el potencial de causar una afectación psicológica, física o social en la persona.

Baert et al⁽¹⁴⁾ plantean que, como un considerable número de empleados en todo el mundo fueron forzados a trabajar desde casa debido a la Covid-19, es una incógnita lo que experimentan por el aumento actual del teletrabajo. Las percepciones de 2.673 teletrabajadores que lo evaluaron, si bien refirieron características positivas, no fueron habituales en aquellos con niños en el hogar, los cuales se mostraron insatisfechos con el aumento del teletrabajo. Uno de cada cinco experimentó un incremento en el tiempo dedicado a dicha labor y manifestó conflictos con su pareja. Otra característica en los efectos negativos fue el no tener un antecedente migratorio, a diferencia de los migrantes que refirieron aspectos positivos. La dedicación extendida del teletrabajo y los problemas dentro del hogar pueden ser parte de componentes físicos y mentales que se mencionan a continuación, en el capítulo de la fatiga.

Fatiga. En la revisión de Cárdenas et al⁽¹⁵⁾ publicada hace tres años se señala que no hay consenso sobre los factores determinantes para la

fatiga, aunque se han identificado componentes físicos, mentales y también de los resultados que generan la tarea o trabajo. Lo cierto es que la fatiga tiene naturaleza multicausal y no permite aportar una definición que se ajuste a todas las situaciones por las que se origina. En un lenguaje familiar, la fatiga se refiere a sentir cansancio después de hacer un esfuerzo, es de múltiples causas y genera desmotivación para continuar con dicho esfuerzo, sea deportivo, intelectual o laboral.

Por su parte, Murga⁽¹⁶⁾ señala que la fatiga es un síntoma que puede ser expresado tanto de una manera aguda o bien como un mecanismo de protección homeostática y crónica, aunque esta definición es poco rigurosa, ya que va desde *“sentimiento de agotamiento de mente y cuerpo que sigue a un esfuerzo, asociado a un deseo de descanso y a un rechazo o incapacidad para realizar cualquier otro esfuerzo”* hasta *“sensación subjetiva de falta de energía o agotamiento físico o mental, debilidad, durante o después de las tareas habituales, no necesariamente asociada a actividad física...”*.

Por otro lado, la fatiga o astenia está considerada en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)⁽¹⁷⁾ en el grupo de *“Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte”*.

Una publicación española⁽¹⁸⁾ que data de hace dos décadas identificaba diferentes tipos de fatiga. Respecto a la parte afectada del organismo, podría ser muscular, nerviosa, psicológica, emocional, intelectual y sensorial. Por ejemplo, para este último tipo, que incluye la fatiga visual y auditiva, se presentaría en trabajos con demandas elevadas de control sensorial, ya sea de la vista o el oído -hay que considerar que el teletrabajo demanda un considerable esfuerzo visual-; la nerviosa se observaría en actividades laborales repetitivas y con un ritmo rápido

de producción; la psicológica, por la presión de una alta responsabilidad, sería aplicable también en los riesgos psicosociales para el teletrabajo.

Respecto a los tipos de fatiga por su causa más probable, puede ser informativa, de fatiga informática y otros tipos. Por ejemplo, en relación a la fatiga informativa se teorizaba que se iniciaba con una ansiedad que afectaba la capacidad de análisis y a la toma de decisiones, luego aparecían dolencias diversas, afectando también a las relaciones interpersonales y la capacidad de rendimiento. Estas situaciones también pueden estar presentes en el teletrabajo. En general, todas pueden suscitarse en el trabajo presencial, pero el teletrabajo también genera riesgos que podrían expresarse en fatiga.

La fatiga es una queja común en todo el mundo y se asocia con una discapacidad que afecta a la calidad de vida y a altos costes en la atención a la salud. Smartt⁽¹⁹⁾ cita una prevalencia de entre el 10% y el 33% en muestras poblacionales, y en un estudio publicado en 2016 en gestantes encontró cifras hasta de poco más del 8%. Murga⁽¹⁶⁾ reportó de 6% al 32% en atención primaria.

Hay otra evidencia anterior que reconoce características comunes a toda fatiga, como es la disminución de la capacidad de respuesta o acción de una persona, el hecho de ser multicausal -ya comentado-, aunque haya un factor específico que genere el mayor peso de su aparición y, finalmente, la afectación física y psíquica total del organismo y en diferente grado⁽¹⁸⁾.

Cárdenas et al⁽¹⁵⁾, por su lado, describen publicaciones de fisiólogos que plantean una fatiga subjetiva que la persona percibe según la información sensorial del sistema nervioso central, al combinarse una serie de factores tanto neurofisiológicos (como las características de un ejercicio, temperatura corporal, esfuerzo

cardiorrespiratorio, entre otros) como factores neuropsicológicos (como la expectativa de rendimiento, el estado anímico, entre otros).

La evidencia también señala que puede haber fatiga periférica por cuestión muscular y fatiga central, esta última de origen neural. La fatiga neural, aunque no se relaciona directamente con la realización de actividad física, es empeorada por esta última y no basta con el reposo para afrontarla y, al final, cursa tanto con debilidad física como cognitiva⁽¹⁶⁾.

El tema de la fatiga es complejo y, en sí, no hay que perder de vista lo que revisa Cárdenas⁽¹⁵⁾, donde sintéticamente señala que la fatiga puede causarse ya sea por un esfuerzo físico o uno mental. Murga et al⁽¹⁶⁾ también incluyen al esfuerzo mental en el descenso del rendimiento en el trabajo o en las tareas cotidianas. El esfuerzo mental está estrechamente relacionado con la carga de trabajo cognitiva, y ésta con la cantidad de información y el nivel de procesamiento que esa información demanda⁽²⁰⁾. Habibi et al⁽²¹⁾ resumen que cuando una persona realiza actividad mental por un largo periodo de tiempo a menudo observará fatiga cognitiva, reflejada en una función deteriorada de la tarea y una disminución de la motivación. Da importancia a la calidad del sueño, encontrando diferencias estadísticamente significativas entre el error de comisión, el tiempo de respuesta, la reacción y la fatiga mental al inicio y final del turno laboral.

Lo anteriormente expuesto da pie a introducir el término de fatiga “mental”, es decir, la incapacidad para completar tareas mentales que necesiten automotivación en ausencia de déficit cognitivo y debilidad motriz comprobadas. Sin embargo, también se debe reconocer que la fatiga mental puede caracterizar a enfermedades como la de Parkinson o esclerosis múltiple, que no son parte del abordaje de este manuscrito⁽²²⁾.

Por otro lado, un punto también relevante se refiere a distinguir entre la fatiga normal y la patológica: es normal si se recupera tras el descanso habitual, si no motivaría la atención médica especializada. Cuando las condiciones laborales y las demandas mentales del trabajo no se adaptan a las personas, puede entonces aparecer, siendo una especie de llamada de atención que el organismo emite para que la situación causante se modifique. Si no se modifica, la sensación puede originarse desde el inicio de la actividad laboral o posterior a actividades que habitualmente no la producirían⁽¹⁸⁾. Entonces, consideramos que las desatenciones y errores podrían ocurrir y desencadenar riesgos laborales, generando ansiedad y estrés.

Como el estrés y la fatiga pueden aparecer en el desempeño del trabajo, en la salud ocupacional los términos “ergonomía” y “riesgos psicosociales” cobran atención. Para la ergonomía, un ritmo de trabajo inadecuado facilitaría una incidencia de fatiga preocupante. Los riesgos psicosociales, es decir, aquellos que son consecuencia directa de la exposición a factores psicosociales incluyen al estrés laboral y la violencia, aunque también se ha puesto en consideración a la propia fatiga, ya que este factor de riesgo está incluido en algunos instrumentos de evaluación y ha sido introducido igualmente en guías españolas sobre riesgos psicosociales en el trabajo⁽²³⁾.

Al respecto, Boada-Grau et al⁽²⁴⁾ también precisan que la fatiga laboral debe abordarse como un riesgo psicosocial, ya que puede perjudicar en el futuro a la calidad de vida, además de generar consecuencias para la empresa o el empleador, debido a la afectación de la productividad. En su texto presenta dos definiciones para fatiga -con enfoque laboral según se aprecie- indicando que, al citar a Cameron, podría entenderse como “una respuesta generalizada al estrés”, mientras que, al analizar a Bills, ésta muestra

tres dimensiones: en la fisiológica aparece disminución de la capacidad física de la persona, en la fatiga objetiva existe empobrecimiento del rendimiento laboral, y en la subjetiva se expresan sentimientos de cansancio.

La fatiga generada por el trabajo es una manifestación local o general de la tensión que dicha actividad produce y repercute personal, económica y materialmente en diferentes grados. Así, puede afectar a la capacidad de análisis de datos, la toma de decisiones y la concentración mental, expresada probablemente en que el trabajador realizaría su actividad como si fuera inexperto, cometiendo errores. También puede considerarse como el paso previo inmediato a algún accidente laboral. Igualmente, se está expuesto a lapsus o bloqueos, como una forma de regulación que el organismo genera automáticamente frente a la fatiga e incrementados a medida que se prolonga el tiempo de exigencia y procesamiento de información por el trabajo. Por lo anterior, la observación de un descenso del rendimiento laboral, hasta los fallos graves, podría observarse habitualmente⁽¹⁸⁾.

Boada-Grau⁽²⁴⁾ señala también que la fatiga laboral obedece directamente a las características del entorno laboral, específicamente a las demandas que impongan las tareas del trabajo, y cita a Ashberg quien, a su vez, describió cinco factores de la actividad para su probable aparición. Éstos eran la carga física, el ambiente físico, el momento del día, el nivel de privación del sueño y la carga mental, ésta última motivo de interés específico en nuestra investigación.

Carga mental. El concepto de carga mental ha sido estudiado años atrás. Sin embargo, una definición definitiva de la misma ha permanecido en controversia. Por un lado, encontramos la definición en un temario catalán de salud, de hace poco más de una década, que la denomina también como cognitiva y responde a “un estado de movilización general del operador humano

como resultado del cumplimiento de una tarea que exige el tratamiento de información”. Señala también que se trata de un reflejo del costo humano generado al realizar dicho tipo de actividad. Aclara también que se refiere al grado de procesamiento de información que el trabajador hace al desarrollar una tarea, y que la imposición de las nuevas tecnologías provoca en él una elevada exigencia de sus capacidades de procesamiento de información, no escapando a ello el teletrabajo. Esta situación puede volverse contraproducente si se toma en cuenta que el ser humano tiene capacidades finitas de procesamiento y su respuesta podría verse sobrepasada. En el mejor de los casos, el trabajador podría adaptarse; si no, al exigir continuamente un esfuerzo elevado, puede aparecer la fatiga, alterando el equilibrio de salud⁽²⁵⁾.

Díaz⁽²⁶⁾ señalaba, en su revisión publicada también hace una década, que la difusión del concepto de carga mental había ido de la mano con el curso notable de las formas de producción de bienes y servicios entre 1960 y 1970, vinculado a la evolución tecnológica que transformó el mundo laboral y condicionando el traslado de las exigencias físicas a mayores demandas cognitivas, situación observada generalmente en los países industrializados y que, gradualmente, cobra importancia en países emergentes. Al revisar la historia, Díaz cita a Miller, quien proporcionó los antecedentes empíricos en los que se basa el concepto de carga mental, demostrando que la capacidad memorística a corto plazo de una persona se limitaba a procesar 7 más menos 2 dígitos simultáneos cada segundo. Exigencias por arriba de este límite ocasionarían una pérdida de información a no ser que se crearan categorías comprensivas de abstracción superiores, denominadas *chunk*, principalmente en personas con más experiencia, de acuerdo a lo que revisó de Chase y Simon. Díaz también señaló que, hasta ese momento, el tiempo hizo que el concepto sobre

capacidad limitada de procesamiento de información se flexibilizara.

Haciendo un paréntesis a los conceptos de carga mental y en referencia a la evolución tecnológica del párrafo anterior, es conveniente mencionar las herramientas o productos actuales utilizados como parte de la actividad laboral. Así, Durán-Coronado et al⁽²⁷⁾ resumen que una persona puede sentirse abrumada cuando intenta interactuar con la tecnología moderna, tal como lo observó en estudiantes que intentaron configurar audífonos inalámbricos con el teléfono móvil. Esto es especialmente sensible en personas de mayor edad. Si bien esta problemática podríamos observarla en diferentes modalidades de trabajo, un ejemplo podrían ser los docentes universitarios que imparten cátedra a través del teletrabajo, peor aún sin poseer experiencia previa en esta modalidad laboral. Se entiende que algunos elementos o productos a los que se les da un uso habitual carecen de un diseño eficiente, y la insatisfacción y frustración pueden presentarse, lo que a su vez conduciría a una carga mental que induzca al error, afectando la productividad.

Retomando el punto de los conceptos sobre carga mental, un texto español sobre seguridad y salud en el trabajo define la carga mental como el “conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, el nivel de actividad mental o de esfuerzo intelectual necesario para desarrollar el trabajo”⁽²⁸⁾. Y en la guía de Díaz et al⁽²⁹⁾ la carga mental de trabajo es la “cantidad de esfuerzo mental” que la persona realiza para desempeñar una tarea en un periodo de tiempo determinado; este nivel de esfuerzo involucra características de la persona, de la tarea y del entorno, todas vinculadas al trabajo. También señala que puede tener consecuencias positivas o negativas en la salud, el bienestar y

el desempeño en el trabajo. Esto iría de la mano con la intensidad de la carga.

Otras fuentes, como la que documentó Díaz⁽³⁰⁾, definen la carga mental como la presión cognitiva y emocional que resulta de la confrontación con los requerimientos asociados al ejercicio del trabajo. Este concepto surge en base a un conjunto de teorías con modelos matemáticos generados a raíz de la Segunda Guerra Mundial que, en cierta medida, buscaban simular las funciones cognitivas humanas en sistemas técnicos, como la Teoría de la Información de Shannon y la Teoría Cibernética de Norbert Wiener. Sin embargo, desde una perspectiva de la ergonomía, se debe diferenciar la existencia de perturbadoras desviaciones producidas bajo condiciones de laboratorio con la de comportamientos en condiciones reales al momento de realizar los análisis e intervenciones dentro del terreno laboral. Si no, puede incurrirse en ambigüedad.

Precisamente, frente a la posibilidad de ambigüedad, Díaz comentó que se refería a la diferencia entre carga de trabajo mental y carga mental de trabajo. La primera hace mención a la carga de trabajo generada por la realización de actividades cuyos componentes principales cuestionan la ejecución de procesos mentales y emocionales resultantes, tales como la actividad de interpretar y codificar señales, relacionar elementos, diagnosticar y tomar decisiones, lo que llevaría a concentrar una evaluación en las tareas intelectuales y de control de procesos. Por otro lado, la carga mental de trabajo apuntaría, de un modo más amplio, a la presión mental resultante de la confrontación con los requisitos asociados al ejercicio laboral específico, tenga un enfoque físico o mental⁽³⁰⁾.

Por otra parte, más recientemente en España, la norma UNE-EN ISO 10075-1:2017⁽³¹⁾ indica que la carga mental es un término general que

abarca los conceptos de presión (*stress*) mental y tensión (*strain*) mental.

Gómez et al⁽³²⁾ señalan en su texto que el ser humano lleva a cabo a diario multitud de tareas demandantes de un elevado grado de carga mental; gracias a ella puede enfrentar tanto tareas cotidianas como novedosas. Si bien es cierto que muchas de estas actividades terminan siendo automatizadas debido a la repetición, siguen requiriendo de carga mental, aunque en menor grado. Desde que se despierta hasta que se acuesta, la persona realiza diversas conductas no del todo conscientes y que cuentan con carga mental, como por ejemplo hablar por teléfono o cocinar. A estas acciones debe añadirse el ritmo de vida, que cada vez es más acelerado, y provoca un solapamiento de unas tareas con otras, lo que se traduce en la multitarea, la cual perjudica la acción individual de cada tarea programada, originándose así un exceso de carga mental.

Incluso, más allá de lo revisado en los párrafos anteriores, hay una situación particular y opuesta que necesita tomarse en consideración. Bustamante⁽³³⁾ revisa algunas fuentes científicas e identifica que la carga mental de trabajo puede presentarse en dos formas: la primera, como sobrecarga, donde ya se vio que las capacidades del trabajador son superadas por las exigencias de su actividad laboral y genera fatiga y estrés -fue confirmado en su estudio en enfermeros-; la segunda, precisamente contraria, es la subcarga, es decir, cuando el trabajo requiere poco procesamiento mental, generando monotonía y una reducción de la atención, por lo que la persona debe realizar un esfuerzo para mantener el estado de vigilia.

Factores de la carga mental. Gómez⁽³²⁾ señala que la carga mental se determina por la cantidad y tipo de información a manejar en el puesto de trabajo. Y cita a Mulder para señalar que

hay factores que inciden en ella, es decir, la cantidad y calidad de la información que, de acuerdo a su complejidad, podría permitir más adelante la automatización de las respuestas y, por otro lado, el tiempo. En cuanto a este último factor, si se necesita que el estímulo-respuesta sea continuo, la persona puede verse afectada, porque su capacidad para responder se saturaría y la carga mental sería igualmente excesiva. Sin embargo, hay otros factores físicos, psicosociales y extralaborales como el ruido, las relaciones con los jefes y los problemas familiares como ejemplos de cada uno de ellos, respectivamente.

Al respecto, si tomamos en consideración los factores psicosociales, debemos referirnos al distanciamiento social impuesto, que condiciona el trabajo remoto y, a su vez, rememora la situación de pandemia, por lo que no llamaría la atención que también constituya un motivo adicional de preocupación en el teletrabajador, más aún si los riesgos de salud y económicos son una preocupación diaria. Precisamente, Huarcaya-Victoria⁽³⁴⁾ señalaba que por la gran peligrosidad de la Covid-19 y el riesgo de muerte, la persona tiene pensamientos y emociones negativas que a su vez amenazan la salud mental. Esta afirmación compromete prácticamente a toda la población, independientemente del tipo de modalidad laboral que realice. Adicionalmente, Gómez⁽³²⁾ cita a Nogareda para considerar, también como factores, a las características propias del trabajador que condicionan el límite de la capacidad de respuesta, como son la edad, el nivel de aprendizaje, la personalidad, las actitudes hacia la tarea y el estado de fatiga, este último considerado en el epígrafe anterior.

Medición de la carga mental. Se identifica la pluralidad metodológica para evaluar la carga mental de trabajo debido a que tiene naturaleza multidimensional. Ceballos et al indican que existen diversos procedimientos para medirla.

Así, tenemos las medidas fisiológicas como la tasa cardíaca o el rendimiento, las medidas de tarea múltiple y, por último, las medidas subjetivas. Estas últimas permiten valorar el nivel de carga mental cuando se realiza una tarea, planteando que hay una relación con las exigencias objetivas de ésta. Entre sus ventajas está su fácil uso, la aceptación de la persona y los pocos requisitos para implementarlas, como es la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM) de Rolo et al⁽³⁵⁾.

Para medir la carga mental percibida o subjetiva de la persona que participa en una tarea se cuenta también con el cuestionario NASA-TLX (*Task Load Invex*) que tiene seis dimensiones y muestra validez comprobada y fácil uso. Este instrumento está validado en español y calcula una puntuación global de la carga, considerando dimensiones como el esfuerzo, la demanda mental, física y temporal, el rendimiento y la frustración^(36,37).

Otros procedimientos subjetivos multidimensionales muy utilizados para evaluar la carga mental son el SWAT (*Subjective Workload Assessment Technique*) y el WP (*Workload Profile*)^(27,32).

Efectos de la carga mental. Delliaux et al⁽³⁸⁾ resumen que es conocido que la carga mental de trabajo altera la función cardiovascular, lo que lleva a un incremento del riesgo cardiovascular. Así, al citar trabajos previos, señala que, aunque no puede determinarse como causa absoluta, la tensión laboral que se genera incrementa el riesgo de enfermedad coronaria e hipertensión. La carga mental de trabajo elevada incrementa el pulso y la tensión arterial.

La carga de trabajo mental tiene correlación emocional, como vimos en un párrafo anterior. En general, el esfuerzo que se asocia a la carga mental es hedónicamente negativo e incrementa la excitación general. Indirectamente,

la carga hace a las tareas subjetivamente más difíciles y provoca más errores, lo que puede implicar más frustración y un menor sentido de autoeficiencia, según señala García Mas et al⁽²⁰⁾ al revisar investigaciones anteriores.

Por otro lado, Ceballos et al⁽³⁵⁾ encuentran literatura que corrobora afectación de la calidad de vida cuando se presenta carga mental extrema. Así, en la sobrecarga mental se sobrepasa la capacidad y experiencia de la persona; en la subcarga, las tareas a realizar son escasas y tienen un bajo nivel de exigencia mental. Ambas situaciones extremas tienen consecuencias e incluyen riesgos psicosociales como el estrés y el síndrome de *burnout*.

Investigaciones sobre carga mental arrojan diferentes resultados que motivan el interés de generar más estudios para abordar esta situación a detalle. Así por ejemplo, Bustamante et al⁽³⁴⁾, en su evaluación sobre carga mental laboral en 16 enfermeros de un hospital mexicano, hallaron a través de una escala que eran susceptibles de realizar tareas múltiples con exigencias mentales considerables, aunque sin significar un riesgo para la salud. Sin embargo, la principal consecuencia negativa fue el agotamiento, mientras que Ceballos-Vásquez et al⁽³⁹⁾, en Chile, encontraron en 111 enfermeras/os de unidades críticas la percepción de factores psicosociales inadecuados y sobrecarga mental de trabajo en varias de sus dimensiones.

Alarcón et al⁽³⁶⁾ publicaron hace dos años una investigación sobre carga mental en 28 deportistas semiprofesionales, encontrando que la presencia de carga física simultánea a la carga mental tuvo un efecto negativo en la precisión de las jugadas. En su revisión de información informa sobre el uso de la doble tarea para distraer la atención, un paradigma utilizado anteriormente. Además, la literatura que revisó nos hace ver que constituye un problema no verificar el grado de carga mental. Por otro lado,

la incertidumbre generada podría suponer un mayor consumo de recursos adicionales relacionados al desempeño. Otro aspecto que infiere se vincula con que la carga mental generada por tareas motoras y cognitivas en una doble tarea o distracción generarían, al producirse un error, un estado de incomodidad.

En el plano de la docencia, Ormaza-Murillo et al⁽⁴⁰⁾ publicaron en 2019 una investigación en Ecuador sobre carga mental en seis profesores a tiempo completo de una escuela superior politécnica, encontrando un nivel elevado, atribuido probablemente a aspectos como la fusión de actividades y al tiempo y exigencia de las tareas cotidianas, representadas por la planificación de clases y actividades complementarias, además del propio ejercicio de la docencia y la participación en comisiones. A su vez, identificaron sentimientos de frustración, cansancio físico y mental, irritabilidad, afectación de relaciones personales y cefaleas, entre otros aspectos. Al aplicar un test de sentimiento subjetivo de fatiga al terminar su horario de trabajo, el 85% sentía cansancio en cuerpo y extremidades inferiores y más de la mitad deseo de acostarse, seguido del cansancio al hablar. Dentro de los factores que causaron mayor fatiga, se identificaron el tipo de organización y los conflictos internos. Por otro lado, el 67% creyó que era difícil abandonar el trabajo por unos minutos. Este último aspecto fue señalado en nuestra revisión como fatiga psicológica por estar vinculada a la responsabilidad del trabajador.

DISCUSIÓN

Los riesgos psicosociales son inherentes a esta época de cambios en el trabajo, a lo que se suma la pandemia por Covid-19, siendo el distanciamiento social una respuesta a la amenaza sanitaria. Se ha incrementado de forma inesperada el teletrabajo que, para muchas personas, ha sido una experiencia nueva que, aunque puede generar beneficios, muestra también una

serie de desventajas que pueden comprometer la salud mental. Estas desventajas no necesariamente se presentarán en todos los teletrabajadores, pero diversas características personales, de la tarea y del ambiente del hogar pueden jugar un papel negativo para el entorno laboral.

La fatiga tiene naturaleza multicausal y su definición debe adecuarse según el enfoque que determine su abordaje. La fatiga laboral debe enfrentarse como un riesgo psicosocial y obedece directamente a las características de afectación del entorno laboral, donde también podría incluirse la pandemia. Adicionalmente, la carga mental se relaciona directamente con su probable aparición.

Los trabajadores deben hacer frente hoy en día a exigencias mentales mayores para el desarrollo de su actividad, a las que no escapa el teletrabajador, además de experimentar factores adicionales que inciden en la carga mental, como son los psicosociales, originándose la multitarea como reflejo del exceso de carga mental. La carga mental de trabajo puede presentarse en sus extremos como sobrecarga o subcarga, y ambas afectan la calidad de vida del trabajador. La fatiga y la carga laboral deben considerarse, entonces, como aspectos preocupantes para los teletrabajadores que necesitan ser vigilados, con el propósito de cuidar la calidad de vida laboral.

Como limitaciones de este trabajo, señalar que la escasez de información científica actualizada que conjugara la fatiga y la carga mental de trabajo simultáneamente, y específicamente en época de distanciamiento social, fue considerable, probablemente por el tiempo reciente de su vigencia, lo que nos condicionó a buscar literatura en forma separada. Sin embargo, se logró la fusión adecuada de las partes de interés, logrando un trabajo equilibrado que cumplió con nuestro objetivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gil-Monte P. Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(2):237-41.
2. Ministerio de Salud. Guía técnica para el cuidado de la salud mental del personal de la salud en el contexto del COVID-19. Lima (PER): MINSA; 2020. 32 p.
3. Organización Mundial de la Salud. Declaración conjunta de la ICC y la OMS: Un llamamiento a la acción sin precedentes dirigido al sector privado para hacer frente a la COVID-19. [Internet]. OMS; Mar 2020 [citado 29 Jun 2020]. 1 p. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/16-03-2020-icc-who-joint-statement-an-unprecedented-private-sector-call-to-action-to-tackle-covid-19>.
4. Associació Catalana de Salut Laboral. Criterios para la gestión de personas especialmente vulnerables y trabajadores/as especialmente sensibles frente al SARS-CoV-2 en las empresas de Cataluña en el contexto de pandemia. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2020; 23(2):234-252.
5. De la Torre C. ¿Un Derecho Laboral de emergencia?: análisis del impacto laboral del COVID 19. El impacto macroeconómico del COVID 19 y su incidencia en el empleo a nivel global. *CH* 2020; 353: 171-179.
6. Giorgi G, Lecca L, León-Perez J, Pignata S, Topa G, Mucci N. Emerging Issues in Occupational Disease: Mental Health in the Aging Working Population and Cognitive Impairment—A Narrative Review. *BioMed Research International* [Internet]. 2020, [citado 29 Jun 2020]; Doc No. 1742123 [aprox 6 pantallas]. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=18&sid=da147fb7-722e-4482-a0da-2ef941fdea0a%40sdc-v-sessmgr02>.
7. Ippoliti F, Corbosiero P, Canitano N, Massoni F, Ricciardi M, Ricci L et al. Work-related stress, over nutrition and cognitive disability. *Clin Ter* 2017; 168(1): 42-47.
8. Gareca M, Verdugo R, Briones J, Vera A. Salud Ocupacional y Teletrabajo. *Cienc Trab*. 2007; 9(25):85:88.

9. Vicente-Herrero M, Torres J; Torres A, Ramírez M, Capdevila L. El teletrabajo en salud laboral. *Revista CES Derecho* 2018; 9(2):287-297.
10. World Economic Forum. Teletrabajar en tiempos de COVID-19: ¿están nuestros hogares preparados?. [Internet]. *Foro Económico Mundial*; Jun 2020 [citado 16 Jul 2020]. 1 p. Disponible en: <https://es.weforum.org/agenda/2020/06/teletrabajar-en-tiempos-de-covid-19-estan-nuestros-hogares-preparados/>.
11. Santillán W. El teletrabajo en el COVID-19. *CienciaAmérica* 2020; 9(2): 65-76.
12. Lampert M, Poblete M. Efectos positivos y negativos del teletrabajo sobre la salud. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN* 2018; 117515: 1-9.
13. Pires D. Teletrabajo en Brasil. Reflexiones sobre la protección de la salud del trabajador frente a la isonomía del trabajo presencial. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías* 2014; 12: 1-20.
14. Baert S, Lippens L, Moens E, Sterkens P, Weytjens J. The COVID-19 Crisis and Telework: A Research Survey on Experiences, Expectations and Hopes [Internet]. Bonn: IZA – Institute of Labor Economics; 2020 [citado 16 Ago 2020]. (Discussion paper series; No. 13229). Disponible en: <http://ftp.iza.org/dp13229.pdf>.
15. Cárdenas D, Conde-González J, Perales J. La fatiga como estado motivacional subjetivo. *Rev Andal Med Deporte*. 2017; 10(1):31-41.
16. Murga I, Lafuente J. De la neurastenia a la enfermedad postesfuerzo: evolución de los criterios diagnósticos del síndrome de fatiga crónica/encefalomielititis miálgica. *Aten Primaria*. Forthcoming 2019.
17. Pan American Health Organization, World Health Organization. Capítulo XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte (R00–R99) [Internet]. Washington (D.C.): PAHO; [2020] - [citado 17 Jun 2020]. Disponible en: <http://ais.paho.org/classifications/chapters/CAP18.html>.
18. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ES). NTP 445: Carga mental de trabajo: fatiga [Internet]. [Madrid]: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (ES); [1998?] [citado 28 Jun 2020]. [aprox. 5 p.]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_445.pdf/a0a57c8d-2ae3-445b-b525-b57d0ad54592.
19. Smartt C, Medhin G, Alem A, Patel V, Dewey M, Prince M et al. Fatigue as a manifestation of psychosocial distress in a low-income country: a population-based panel study. *Tropical Medicine and International Health* 2016; 21(3): 365–372.
20. García-Mas A, Ortega E, Ponseti J, de Teresa C, Cárdenas D. Workload and cortisol levels in helicopter combat pilots during simulated flights. *Rev Andal Med Deporte*. 2016; 9(1):7-11.
21. Habibi E, Najafi F, Yadegarfar G, Dehghan H. The effect of mental work load on personals' sleep quality and reaction time, on the hospitals' laboratories of Isfahan. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* 2018; 13(3):259-264.
22. Chaudhuri A, Behan P. Fatigue and basal ganglia. *J Neurol Sci*. 2000; 179 (1-2): 34-42.
23. Alastruey J, Barreira R, Benito-Butrón J, Collantes P, Díaz J, Escartín J et al. La salud mental de las y los trabajadores. 1ª. ed. Madrid (ES): LA LEY; c2012. 493 p.
24. Boada-Grau J, Ficapal-Cusí P. Salud y Trabajo. Los nuevos y emergentes riesgos psicosociales. Barcelona: Editorial UOC; 2012. 202 p.
25. MAD. Temario. Técnico especialista en radiodiagnóstico de atención primaria del Instituto Catalán de la Salud. Sevilla (ES): Editorial MAD; 2006. 592 p.
26. Díaz C. Actividad Laboral y Carga Mental de Trabajo. *Ciencia & Trabajo* 2010; 12(36):281-292.

27. Durán-Coronado A, Maldonado-Macías A, Barajas-Bustillos M, Hernández-Arellano J. Análisis cognitivos de carga mental e identificación del error humano para mejorar la experiencia de usuario. *CienciaUAT* 2019; 14(1): 71-84.
28. García O, del Hoyo A. La carga mental de trabajo. Madrid (ES): Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; [fecha desconocida]. 53 p.
29. Díaz D, Hernández E, Rolo G. Guías de intervención. Carga mental de trabajo. Madrid [ES]: Editorial Síntesis S.A.; [2012]. 194 p.
30. Díaz C. Carga Mental. *Laboreal* 2013; 9(1):109-112.
31. Gobierno de España, Ministerio de Trabajo y Economía Social, Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Qué es [Internet]. Madrid: INSST; [actualizado 2020; citado 19 Jun 2020]. Disponible en: <https://www.insst.es/-/que--2>.
32. Gómez E, Salazar E, Domínguez E, Iborra O, de la Fuente J, Córdoba M. Neurotermografía y termografía psicósomática. Granada [ES]: Ediciones Fundación Internacional Artecittà; [2015]. 243 p.
33. Bustamante M, Maldonado A, García J, Hernández J, Trillo V, Loreto N. Evaluación de carga mental de trabajo en profesionales de enfermería del turno vespertino de un hospital público de Ciudad Juárez, Chihuahua. *CULCyT* 2015; 12(56): 208-215.
34. Huaracaya-Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020; 37(2):327-34.
35. Ceballos-Vásquez P, Rolo-González G, Díaz-Cabrera D, Paravic-Klijn T, Burgos-Moreno M, Barriga O. Validación de la Escala Subjetiva de Carga mental de trabajo (ESCAM) en profesionales de la salud de Chile*. *Univ. Psychol*. 2016; 15(1): 261-270.
36. Alarcón F, Castillo-Díaz A, Madinabeitia I, Castillo-Rodríguez A, Cárdenas D. La carga mental deteriora la precisión del pase en jugadores de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte* 2018; 27(2): 155-164.
37. Díaz E, Rubio S, García J, Luceño L. Estudio Psicométrico del Índice de Carga Mental NASA-TLX con una Muestra de Trabajadores Españoles. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* 2010; 26, (3):191-199.
38. Delliaux S, Delaforge A, Deharo J, Chaumet G. Mental Workload Alters Heart Rate Variability, Lowering Non-linear Dynamics. *Frontiers in Physiology* 2019; 10(565): 1-14.
39. Ceballos-Vásquez P, Rolo-González G, Hernández-Fernaud E, Díaz-Cabrera D, Paravic-Klijn T, Burgos-Moreno T. Factores psicosociales y Carga mental de trabajo: una realidad percibida por enfermeras/os en Unidades Críticas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2015; 23(2):315-22.
40. Ormaza-Murillo M, Zambrano-Rivera A, Zamora-Napa S, Parra-Feré C, Félix-López M. Carga mental de profesores de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí. *Ingeniería Industrial* 2019; 40(1):3-13.